

2019-20

IES de Sar

**[ADAPTACIÓN DA
PROGRAMACIÓN
DIDÁCTICA DE
MATEMÁTICAS
PARA FINALIZAR O
CURSO 2019-2020, CON
MOTIVO DA COVID-19]**

[...]

Táboa de contidos

| | |
|---|----|
| a) INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN..... | 4 |
| MATEMÁTICAS 1º ESO..... | 5 |
| Obxectivos. Unidades. Contidos. Criterios de avaliación. Estándares de aprendizaxe. Competencias clave. | |
| Procedementos de cualificación..... | 5 |
| d2) Grao mínimo de consecución para superar a materia (LOMCE)..... | 11 |
| d3) Procedementos e instrumentos de avaliación (ESO)..... | 12 |
| g) Criterios sobre a avaliación, cualificación e promoción do alumnado..... | 12 |
| CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN DA 1ª E 2ª AVALIACIÓN..... | 13 |
| Adaptación dos criterios de cualificación do 3º trimestre e finais con motivo da pandemia COVID-19..... | 14 |
| MATEMÁTICAS 2º ESO..... | 18 |
| Obxectivos. Unidades. Contidos. Criterios de avaliación. Estándares de aprendizaxe. Competencias clave. | |
| Procedementos de cualificación..... | 18 |
| d2) Grao mínimo de consecución para superar a materia (LOMCE)..... | 23 |
| d3) Procedementos e instrumentos de avaliación (ESO)..... | 24 |
| g) Criterios sobre a avaliación, cualificación e promoción do alumnado..... | 24 |
| CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN NA 1ª E 2ª AVALIACIÓN..... | 25 |
| Adaptación dos criterios de cualificación do 3º trimestre e finais con motivo da pandemia COVID-19..... | 26 |
| MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSINANZAS ACADÉMICAS 3º ESO..... | 30 |
| Obxectivos. Unidades. Contidos. Criterios de avaliación. Estándares de aprendizaxe. Competencias clave. | |
| Procedementos de cualificación..... | 30 |
| Unidades..... | 30 |
| d2) Grao mínimo de consecución para superar a materia (LOMCE)..... | 36 |
| d3) Procedementos e instrumentos de avaliación (ESO)..... | 38 |
| g) Criterios sobre a avaliación, cualificación e promoción do alumnado..... | 38 |
| CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN NA 1ª E 2ª AVALIACIÓN..... | 39 |
| Adaptación dos criterios de cualificación do 3º trimestre e finais con motivo da pandemia COVID-19..... | 40 |
| MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSINANZAS APLICADAS 3º ESO..... | 43 |
| Obxectivos. Unidades. Contidos. Criterios de avaliación. Estándares de aprendizaxe. Competencias clave. | |
| Procedementos de cualificación..... | 43 |
| d2) Grao mínimo de consecución para superar a materia (LOMCE)..... | 50 |
| d3) Procedementos e instrumentos de avaliación (ESO)..... | 51 |
| g) Criterios sobre a avaliación, cualificación e promoción do alumnado..... | 52 |
| CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN NA 1ª E 2ª AVALIACIÓN..... | 53 |
| Adaptación dos criterios de cualificación do 3º trimestre e finais con motivo da pandemia COVID-19..... | 54 |
| MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSINANZAS ACADÉMICAS 4º ESO..... | 57 |
| Obxectivos. Unidades. Contidos. Criterios de avaliación. Estándares de aprendizaxe. Competencias clave. | |
| Procedementos de cualificación..... | 57 |
| d2) Grao mínimo de consecución para superar a materia (LOMCE)..... | 62 |
| d3) Procedementos e instrumentos de avaliación (ESO)..... | 63 |
| g) Criterios sobre a avaliación, cualificación e promoción do alumnado..... | 63 |
| CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN NA 1ª E 2ª AVALIACIÓN..... | 64 |
| Adaptación dos criterios de cualificación do 3º trimestre e finais con motivo da pandemia COVID-19..... | 65 |
| MATEMÁTICAS I - 1º BACHARELATO..... | 69 |
| Obxectivos. Unidades. Contidos. Criterios de avaliación. Estándares de aprendizaxe. Competencias clave. | |
| Procedementos de cualificación..... | 69 |
| d2) Grao mínimo de consecución para superar a materia (LOMCE)..... | 77 |
| d3) Procedementos e instrumentos de avaliación (BAC)..... | 79 |
| g) Criterios sobre a avaliación, cualificación e promoción do alumnado..... | 79 |
| CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN NA 1ª E 2ª AVALIACIÓN..... | 80 |
| Adaptación dos criterios de cualificación do 3º trimestre e finais con motivo da pandemia COVID-19..... | 81 |
| MATEMÁTICAS APLICADAS ÁS CCSS I - 1º BACHARELATO..... | 84 |
| Obxectivos. Unidades. Contidos. Criterios de avaliación. Estándares de aprendizaxe. Competencias clave. | |
| Procedementos de cualificación..... | 84 |
| d2) Grao mínimo de consecución para superar a materia (LOMCE)..... | 92 |
| d3) Procedementos e instrumentos de avaliación (BAC)..... | 93 |
| g) Criterios sobre a avaliación, cualificación e promoción do alumnado..... | 93 |
| CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN NA 1ª E 2ª AVALIACIÓN..... | 94 |
| Adaptación dos criterios de cualificación do 3º trimestre e finais con motivo da pandemia COVID-19..... | 95 |

| | |
|--|-----|
| MATEMÁTICAS II - 2º BACHARELATO..... | 98 |
| Obxectivos. Unidades. Contidos. Criterios de avaliación. Estándares de aprendizaxe. Competencias clave. | |
| Procedementos de cualificación..... | 98 |
| d2) Grao mínimo de consecución para superar a materia (LOMCE)..... | 104 |
| d3) Procedementos e instrumentos de avaliación (BAC)..... | 106 |
| g) Criterios sobre a avaliación, cualificación e promoción do alumnado..... | 106 |
| CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN ALUMNADO DE BACHARELATO NA 1º E 2ª AVALIACIÓNS..... | 107 |
| <i>Adaptación dos criterios de cualificación do 3º trimestre e finais con motivo da pandemia COVID-19.....</i> | 108 |
| MATEMÁTICAS APLICADAS ÁS CCSS II - 2º BACHARELATO..... | 111 |
| Obxectivos. Unidades. Contidos. Criterios de avaliación. Estándares de aprendizaxe. Competencias clave. | |
| Procedementos de cualificación..... | 111 |
| d2) Grao mínimo de consecución para superar a materia (LOMCE)..... | 116 |
| d3) Procedementos e instrumentos de avaliación (BAC)..... | 117 |
| g) Criterios sobre a avaliación, cualificación e promoción do alumnado..... | 118 |
| CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN ALUMNADO DE BACHARELATO NA 1º E 2ª AVALIACIÓNS..... | 118 |
| <i>Adaptación dos criterios de cualificación do 3º trimestre e finais con motivo da pandemia COVID-19.....</i> | 119 |
| MÉTODOS ESTADÍSTICOS E NUMÉRICOS - 2º BACHARELATO..... | 122 |
| Obxectivos. Unidades. Contidos. Criterios de avaliación. Estándares de aprendizaxe. Competencias clave. | |
| Procedementos de cualificación..... | 122 |
| d2) Grao mínimo de consecución para superar a materia (LOMCE)..... | 123 |
| d3) Procedementos e instrumentos de avaliación (BAC)..... | 124 |
| g) Criterios sobre a avaliación, cualificación e promoción do alumnado..... | 125 |
| CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN ALUMNADO DE BACHARELATO NA 1º E 2ª AVALIACIÓNS..... | 125 |
| <i>Adaptación dos criterios de cualificación do 3º trimestre e finais con motivo da pandemia COVID-19.....</i> | 126 |
| i) ORGANIZACIÓN DAS ACTIVIDADES DE SEGUIMENTO, RECUPERACIÓN E AVALIACIÓN DAS MATERIAS PENDENTES..... | 129 |
| CALENDARIO DE PROBAS PARA Ó ALUMNADO COAS MATEMÁTICAS PENDENTES..... | 129 |
| MATERIA POR PARCIAIS..... | 130 |
| PROCEDEMENTOS DE CUALIFICACIÓN..... | 131 |
| <i>Adaptación dos criterios de cualificación do 3º trimestre e finais con motivo da pandemia COVID-19.....</i> | 131 |
| ANEXO 1:..... | 133 |
| Programación didáctica da optativa de 2º de ESO asignada ao Departamento de Matemáticas:..... | 133 |
| XADREZ 2º ESO..... | 134 |
| Obxectivos. Unidades. Contidos. Criterios de avaliación. Estándares de aprendizaxe. Competencias clave. | |
| Procedementos de cualificación..... | 134 |
| d2) Grao mínimo de consecución para superar a materia (LOMCE)..... | 137 |
| d3) Procedementos e instrumentos de avaliación (ESO)..... | 137 |
| g) CRITERIOS SOBRE A AVALIACIÓN, CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN DO ALUMNADO..... | 138 |
| CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN NA 1ª E 2ª AVALIACIÓNS..... | 138 |
| <i>Adaptación dos criterios de cualificación do 3º trimestre e finais con motivo da pandemia COVID-19.....</i> | 138 |

a) INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN

O 11 de marzo de 2020, a Organización Mundial da Saúde elevou a situación de emerxencia de saúde pública ocasionada polo COVID-19 á categoría de pandemia internacional.

Entre as medidas preventivas adoptadas, respecto do ensino non universitario, establécese a suspensión das actividades académicas presenciais.

Procede, polo tanto, adaptar a programación didáctica do departamento de matemáticas no terceiro trimestre do curso 2019/2020, ás novas metodoloxías do ensino non presencial e definir cales serán os contidos, criterios e procedementos de cualificación a ter en conta na finalización do curso escolar.

Esta adaptación terá como referencia:

- ✓ A programación didáctica do departamento para o curso 2019-2020, aprobada con data 15-12-2019, para os procedementos correspondentes ao 1º e 2º trimestres do presente curso.
- ✓ A Orden EFP/365/2020, de 22 de abril, por la que se establecen el marco y las directrices de actuación para el tercer trimestre del curso 2019-2020 y el inicio del curso 2020-2021, ante la situación de crisis ocasionada por el COVID-19 (BOE do 24 de abril).
- ✓ As Instrucións do 27 de abril de 2020, da Dirección Xeral de Educación, Formación Profesional e Innovación Educativa, para o desenvolvemento do terceiro trimestre do curso académico 2019/20, nos centros docentes da Comunidade Autónoma de Galicia.

O presente documento recolle:

- ✓ **En relación á avaliación do 1º e 2º trimestres, a concreción de:**

Obxectivos. Unidades. Contidos. Criterios de avaliación. Estándares de aprendizaxe. Competencias clave. Procedementos de cualificación.

Os contidos mínimos, e as unidades, correspondentes aos 1º e 2º trimestres aparecerán referenciados nos correspondentes cadros cun resaltado amarelo.

- ✓ **Que aos efectos da avaliación para promoción e titulación do alumnado no 3º trimestre do curso:**

No 3º trimestre, de forma non presencial, realizaranse tarefas de recuperación, reforzo e repaso dos contidos mínimos abordados nos dous primeiros trimestres.

Así mesmo, tamén serán propostas actividades de ampliación daqueles contidos non considerados mínimos, pero que poden ser de gran axuda para abordar o próximo curso escolar 2020-2021.

Os estándares de ampliación a traballar aparecerán nos cadros pero sen resalte algún.

MATEMÁTICAS 1º ESO

CURSO: PRIMEIRO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA OBRIGATORIA

Objetivos. Unidades. Contidos. Criterios de avaliación. Estándares de aprendizaxe. Competencias clave. Procedementos de cualificación.

Os contidos mínimos, e as unidades, correspondentes aos 1º e 2º trimestres aparecerán referenciados nos correspondentes cadros cun resaltado amarelo.

No 3º trimestre, de forma non presencial, realizaranse tarefas de recuperación, reforzo e repaso dos contidos mínimos abordados nos dous primeiros trimestres.

Así mesmo, tamén serán propostas actividades de ampliación daqueles contidos non considerados mínimos, pero que poden ser de gran axuda para abordar o próximo curso escolar 2020-2021.

Os estándares de ampliación a traballar aparecerán nos cadros pero sen resalte algún.

Unidades

Matemáticas. 1º de ESO

| Bloque 2. Números e Álgebra | | Bloque 1. Procesos, métodos e actitudes en matemáticas | Bloque 3. Xeometría | | Bloque 4. Funcións | Bloque 5. Estadística e probabilidade | |
|--------------------------------|------------------------------------|---|-------------------------|-----|--------------------------|--|-----------------|
| U1 | 1. Os Números Naturais | U11 | 11. Rectas e ángulos | U14 | 14. Gráficas de funcións | U15 | 15. Estadística |
| U2 | 2. Potencias e raíces | U12 | 12. Figuras xeométricas | | | | |
| U3 | 3. Divisibilidade | U13 | 13. Áreas e perímetros | | | | |
| U4 | 4. Os Números Enteiros | | | | | | |
| U5 | 5. Os números decimais | | | | | | |
| U6 | 6. O Sistema Métrico Decimal | | | | | | |
| U7 | 7. As fraccións | | | | | | |
| U8 | 8. Operacións con fraccións | | | | | | |
| U9 | 9. Proporcionalidade e porcentaxes | | | | | | |
| U10 | 10. Álgebra | | | | | | |

OBJETIVOS(Obx). UNIDADES(Un). CONTIDOS. CRITERIOS DE AVALIACIÓN. ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE. COMPETENCIAS CLAVE(CC). **GRAO MÍNIMO DE CONSECUCCIÓN**(Cadros resaltados)

Competencias clave(CC): Comunicación lingüística (CCL) - Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía (CMCCT) - Competencia dixital (CD) - Aprender a aprender (CAA) - Competencias sociais e cívicas (CSC) - Sentido de iniciativa e espírito emprendedor (CSIEE) - Conciencia e expresións culturais (CCEC).

Matemáticas. 1º de ESO

| Ob | Un | Contidos | Criterios de avaliación | Estándares de aprendizaxe | CC |
|--------|-------|--|--|--|------------------|
| f h | Todas | Bloque 1. Procesos, métodos e actitudes en matemáticas • B1.1. Planificación e expresión verbal do proceso de resolución de problemas. | • B1.1. Expresar verbalmente, de forma razoada o proceso seguido na resolución dun problema. | • MAB1.1.1. Expresa verbalmente, de forma razoada, o proceso seguido na resolución dun problema, co rigor e a precisión axeitada. | • CCL • CMCCT |

Matemáticas. 1º de ESO

| Ob | Un | Contidos | Cráterios de avaliación | Estándares de aprendizaxe | CC |
|---------------------------------|-------|---|--|--|--|
| • e • f • h | Todas | <ul style="list-style-type: none"> • B1.2. Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, alxébrica, etc.), reformulación do problema, resolver subproblemas, reconto exhaustivo, empezar por casos particulares sinxelos, buscar regularidades e leis, etc. • B1.3. Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, busca doutras formas de resolución, etc. | <ul style="list-style-type: none"> • B1.2. Utilizar procesos de razoamento e estratexias de resolución de problemas, realizando os cálculos necesarios e comprobando as solucións obtidas. | <ul style="list-style-type: none"> • MAB1.2.1. Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, contexto do problema). • MAB1.2.2. Valora a información dun enunciado e relaciónaa co número de solucións do problema. • MAB1.2.3. Realiza estimacións e elabora conxecturas sobre os resultados dos problemas a resolver, valorando a súa utilidade e eficacia. • MAB1.2.4. Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso de resolución de problemas. | <ul style="list-style-type: none"> • CM CCT • CM CCT • CM CCT • CM CCT • CAA |
| • b • e • f • g • h | Todas | <ul style="list-style-type: none"> • B1.2. Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, alxébrica, etc.), reformulación do problema, resolver subproblemas, reconto exhaustivo, empezar por casos particulares sinxelos, buscar regularidades e leis, etc. • B1.4. Formulación de proxectos e investigacións matemáticas escolares, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, de xeito individual e en equipo. Elaboración e presentación dos informes correspondentes. | <ul style="list-style-type: none"> • B1.3. Describir e analizar situacións de cambio, para encontrar patróns, regularidades e leis matemáticas, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, valorando a súa utilidade para facer predicións. | <ul style="list-style-type: none"> • MAB1.3.1. Identifica patróns, regularidades e leis matemáticas en situacións de cambio, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos. • MAB1.3.2. Utiliza as leis matemáticas encontradas para realizar simulacións e predicións sobre os resultados esperables, valorando a súa eficacia e idoneidade. | <ul style="list-style-type: none"> • CM CCT • CCEC • CM CCT |
| • b • e • f | Todas | <ul style="list-style-type: none"> • B1.3. Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, busca doutras formas de resolución, etc. | <ul style="list-style-type: none"> • B1.4. Afondar en problemas resoltos formulando pequenas variacións nos datos, outras preguntas, outros contextos, etc. | <ul style="list-style-type: none"> • MAB1.4.1. Afonda nos problemas unha vez resoltos: revisando o proceso de resolución e os pasos e ideas importantes, analizando a coherencia da solución ou buscando outras formas de resolución. • MAB1.4.2. Formúlase novos problemas, a partir dun resolto: variando os datos, propoñendo novas preguntas, resolvendo outros problemas parecidos, formulando casos particulares ou máis xerais de interese, establecendo conexións entre o problema e a realidade. | <ul style="list-style-type: none"> • CM CCT • CM CCT • CAA |
| • b • f • h | Todas | <ul style="list-style-type: none"> • B1.4. Formulación de proxectos e investigacións matemáticas escolares, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, de xeito individual e en equipo. Elaboración e presentación dos informes correspondentes. | <ul style="list-style-type: none"> • B1.5. Elaborar e presentar informes sobre o proceso, resultados e conclusións obtidas nos procesos de investigación. | <ul style="list-style-type: none"> • MAB1.5.1. Expón e argumenta o proceso seguido ademais das conclusións obtidas, utilizando distintas linguaxes: alxébrico, gráfico, xeométrico e estatístico probabilístico. | <ul style="list-style-type: none"> • CCL • CM CCT |

Matemáticas. 1º de ESO

| Ob | Un | Contidos | Criterios de avaliación | Estándares de aprendizaxe | CC |
|---|-------|--|---|--|---|
| • a • b • c • d • e • f • g | Todas | • B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e en contextos matemáticos, de xeito individual e en equipo. | • B1.6. Desenvolver procesos de matematización en contextos da realidade cotiá (numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos ou probabilísticos) a partir da identificación de situacións problemáticas da realidade. | <p>• MAB1.6.1. Identifica situacións problemáticas da realidade, susceptibles de conter problemas de interese.</p> <p>• MAB1.6.2. Establece conexións entre un problema do mundo real e o mundo matemático, identificando o problema ou problemas matemáticos que subxacen nel e os coñecementos matemáticos necesarios.</p> <p>• MAB1.6.3. Usa, elabora ou constrúe modelos matemáticos sinxelos que permitan a resolución dun problema ou problemas dentro do campo das matemáticas.</p> <p>• MAB1.6.4. Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade.</p> <p>• MAB1.6.5. Realiza simulacións e predicións, no contexto real, para valorar a adecuación e as limitacións dos modelos, propoñendo melloras que aumenten a súa eficacia.</p> | <p>• CMCCT • CSC</p> <p>• CMCCT • CSIEE</p> <p>• CMCCT</p> <p>• CMCCT</p> |
| • b • e • f • g | Todas | • B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e en contextos matemáticos, de xeito individual e en equipo. | • B1.7. Valorar a modelización matemática como un recurso para resolver problemas da realidade cotiá, avaliando a eficacia e limitacións dos modelos utilizados ou construídos. | • MAB1.7.1. Reflexiona sobre o proceso, obtén conclusións sobre el e os seus resultados, valorando outras opinións. | • CMCCT • CAA • CSC |
| • a • b • c • d • e • f | Todas | • B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e en contextos matemáticos, de xeito individual e en equipo. | • B1.8. Desenvolver e cultivar as actitudes persoais inherentes ao quefacer matemático. | <p>• MAB1.8.1. Desenvolve actitudes axeitadas para o traballo en matemáticas: esforzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada.</p> <p>• MAB1.8.2. Formúlase a resolución de retos e problemas coa precisión, esmero e interese axeitados ao nivel educativo e á dificultade da situación.</p> <p>• MAB1.8.3. Distingue entre problemas e exercicios e adopta a actitude axeitada para cada caso.</p> <p>• MAB1.8.4. Desenvolve actitudes de curiosidade e indagación, xunto con hábitos de formular/se preguntas e buscar respostas axeitadas, tanto no estudo dos conceptos coma na resolución de problemas.</p> <p>• MAB1.8.5. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.</p> | <p>• CMCCT • CSIEE • CSC</p> <p>• CMCCT</p> <p>• CMCCT</p> <p>• CMCCT • CAA • CCEC</p> <p>• CMCCT • CSIEE • CSC</p> |
| • b • g | Todas | • B1.6. Confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes axeitadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico. | • B1.9. Superar bloqueos e inseguridades ante a resolución de situacións descoñecidas. | • MAB1.9.1. Toma decisións nos procesos de resolución de problemas, de investigación e de matematización ou de modelización, valorando as consecuencias destas e a súa conveniencia pola súa sinxeleza e utilidade. | • CMCCT • CSIEE |
| • b • g | Todas | • B1.6. Confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes axeitadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico. | • B1.10. Reflexionar sobre as decisións tomadas, aprendendo diso para situacións similares futuras. | • MAB1.10.1. Reflexiona sobre os problemas resoltos e os procesos desenvolvidos, valorando a potencia e sinxeleza das ideas claves, aprendendo para situacións futuras similares. | • CMCCT • CAA |

Matemáticas. 1º de ESO

| Ob | Un | Contidos | Cráterios de avaliación | Estándares de aprendizaxe | CC |
|---------------------------------|-------|---|--|---|--|
| • e • f • g | Todas | <ul style="list-style-type: none"> • B1.7. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para: <ul style="list-style-type: none"> – A recollida ordenada e a organización de datos; – A elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos; – Facilitar a comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais e a realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico; – O deseño de simulacións e a elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas; – A elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e os resultados e conclusións obtidos; – Consultar, comunicar e compartir, en ámbitos apropiados, a información e as ideas matemáticas. | <ul style="list-style-type: none"> • B1.11. Empregar as ferramentas tecnolóxicas axeitadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos, facendo representacións gráficas, recreando situacións matemáticas mediante simulacións ou analizando con sentido crítico situacións diversas que axuden á comprensión de conceptos matemáticos ou á resolución de problemas. | <ul style="list-style-type: none"> • MAB1.11.1. Selecciona ferramentas tecnolóxicas axeitadas e utilízalas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos cando a dificultade destes impide ou non aconsella facelos manualmente. • MAB1.11.2. Utiliza medios tecnolóxicos para facer representacións gráficas de funcións con expresións alxébricas complexas e extraer información cualitativa e cuantitativa sobre elas. • MAB1.11.3. Deseña representacións gráficas para explicar o proceso seguido na solución de problemas, mediante a utilización de medios tecnolóxicos. • MAB1.11.4. Recrea ámbitos e obxectos xeométricos con ferramentas tecnolóxicas interactivas para mostrar, analizar e comprender propiedades xeométricas. • MAB1.11.5. Utiliza medios tecnolóxicos para o tratamento de datos e gráficas estatísticas, extraer información e elaborar conclusións. | <ul style="list-style-type: none"> • CM CCT • CD • CM CCT • CM CCT • CM CCT • CM CCT |
| • a • b • e • f • g | Todas | <ul style="list-style-type: none"> • B1.7. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para: <ul style="list-style-type: none"> – A recollida ordenada e a organización de datos; – A elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos; – Facilitar a comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais e a realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico; – O deseño de simulacións e a elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas; – A elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e os resultados e conclusións obtidos; – Consultar, comunicar e compartir, en ámbitos apropiados, a información e as ideas matemáticas. | <ul style="list-style-type: none"> • B1.12. Utilizar as tecnoloxías da información e a comunicación de modo habitual no proceso de aprendizaxe, buscando, analizando e seleccionando información relevante en Internet ou noutras fontes, elaborando documentos propios, facendo exposicións e argumentacións destes e compartindo estes en ámbitos apropiados para facilitar a interacción. | <ul style="list-style-type: none"> • MAB1.12.1. Elabora documentos dixitais propios (texto, presentación, imaxe, vídeo, son,...), como resultado do proceso de busca, análise e selección de información relevante, coa ferramenta tecnolóxica axeitada e compárteos para a súa discusión ou difusión. • MAB1.12.2. Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula. • MAB1.12.3. Usa axeitadamente os medios | <ul style="list-style-type: none"> • CD • CCL • CCL • CD |

| Ob | Un | Contidos | Criterios de avaliación | Estándares de aprendizaxe | CC |
|-----|----|---|--|--|--------------------------|
| | | | | tecnolóxicos para estruturar e mellorar o seu proceso de aprendizaxe recollendo a información das actividades, analizando puntos fortes e débiles do seu proceso académico e establecendo pautas de mellora. | • CAA |
| | | | | • MAB1.12.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ideas e tarefas. | • CD • CSC • CSIEE |
| | | Bloque 2. Números e Álgebra | | | |
| • b | U1 | • B2.1. Números negativos. | • B2.1. Utilizar números naturais, | • MAB2.1.1. Identifica os distintos tipos de números (naturais, enteiros, fraccionarios e decimais) e utilízaos para representar, ordenar e interpretar axeitadamente a información cuantitativa. | • CMCCT |
| • e | U2 | Significado e utilización en contextos reais. | enteiros, fraccionarios, decimais e porcentaxes sinxelas, as súas operacións e propiedades para recoller, transformar e intercambiar información e resolver problemas relacionados coa vida diaria. | | |
| • f | U4 | • B2.2. Números enteiros. | | | |
| • g | | Representación, ordenación na recta numérica e operacións. | | | |
| • h | | Operacións con calculadora. | | | |
| | U7 | • B2.3. Fraccións en ámbitos cotiáns. Fraccións equivalentes. Comparación de fraccións. | | | |
| | U5 | Representación, ordenación e operacións. | | | |
| | U7 | • B2.4. Números decimais. | | | |
| | U8 | Representación, ordenación e operacións. | | | |
| | U8 | • B2.5. Relación entre fraccións e decimais. Conversión e operacións. | | | |
| | U8 | • B2.6. Potencias de números enteiros e fraccionarios con expoñente natural. Operacións. | | | |
| | U8 | • B2.7. Cadrados perfectos. Raíces cadradas. Estimación e obtención de raíces aproximadas. | | | |
| | U8 | • B2.8. Xerarquía das operacións. | | | |
| | U8 | • B2.9. Elaboración e utilización de estratexias para o cálculo mental, para o cálculo aproximado e para o cálculo con calculadora ou outros medios tecnolóxicos. | | | |
| | | | | • MAB2.1.2. Calcula o valor de expresións numéricas de distintos tipos de números mediante as operacións elementais e as potencias de expoñente natural aplicando correctamente a xerarquía das operacións. | • CMCCT |
| | | | | • MAB2.1.3. Emprega axeitadamente os distintos tipos de números e as súas operacións, para resolver problemas cotiáns contextualizados, representando e interpretando mediante medios tecnolóxicos, cando sexa necesario, os resultados obtidos. | • CMCCT |
| • e | U3 | • B2.10. Divisibilidade dos números naturais. Criterios de divisibilidade. | • B2.2. Coñecer e utilizar propiedades e novos significados dos números en contextos de paridade, divisibilidade e operacións elementais, mellorando así a comprensión do concepto e dos tipos de números. | • MAB2.2.1 Recoñece novos significados e propiedades dos números en contextos de resolución de problemas sobre paridade, divisibilidade e operacións elementais. | • CMCCT |
| • f | U3 | • B2.11. Números primos e compostos. Descomposición dun número en factores. | | | |
| • g | | Descomposición en factores primos. | | | |
| • h | U3 | • B2.12. Múltiplos e divisores comúns a varios números. Máximo común divisor e mínimo común múltiplo de dous ou máis números naturais. | | | |
| | U4 | • B2.13. Potencias de números enteiros e fraccionarios con expoñente natural. Operacións. | | | |
| | U2 | • B2.14. Potencias de base 10. Utilización da notación científica para representar números grandes. | | | |
| | U2 | • B2.8. Xerarquía das operacións. | | | |
| | U2 | • B2.9. Elaboración e utilización de | | | |

Matemáticas. 1º de ESO

| Ob | Un | Contidos | Crterios de avaliación | Estándares de aprendizaxe | CC |
|--------------------------|--|--|---|---|---|
| | | estratexias para o cálculo mental, para o cálculo aproximado e para o cálculo con calculadora ou outros medios tecnolóxicos. | | <ul style="list-style-type: none"> • MAB2.2.2 Aplica os criterios de divisibilidade por 2, 3, 5, 9 e 11 para descompoñer en factores primos números naturais e emprégaos en exercicios, actividades e problemas contextualizados. • MAB2.2.3 Identifica e calcula o máximo común divisor e o mínimo común múltiplo de dous ou máis números naturais mediante o algoritmo axeitado e aplica problemas contextualizados. • MAB2.2.4 Realiza cálculos nos que interveñen potencias de expoñente natural e aplica as regras básicas das operacións con potencias. • MAB2.2.5 Calcula e interpreta axeitadamente o oposto e o valor absoluto dun número enteiro comprendendo o seu significado e contextualizando o en problemas da vida real. • MAB2.2.6 Realiza operacións de redondeo e truncamento de números decimais coñecendo o grao de aproximación e aplica a casos concretos. • MAB2.2.7 Realiza operacións de conversión entre números decimais e fraccionarios, acha fraccións equivalentes e simplifica fraccións, para aplicalo na resolución de problemas. • MAB2.2.8 Utiliza a notación científica, valora o seu uso para simplificar cálculos e representar números moi grandes. | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT • CMCCT • CMCCT • CMCCT • CMCCT • CMCCT • CMCCT |
| • e • f | U1 U2 U3 U4 U5 U7 U8 | <ul style="list-style-type: none"> • B2.8. Xerarquía das operacións. • B2.9. Elaboración e utilización de estratexias para o cálculo mental, para o cálculo aproximado e para o cálculo con calculadora ou outros medios tecnolóxicos. | <ul style="list-style-type: none"> • B2.3. Desenvolver, en casos sinxelos, a competencia no uso de operacións combinadas como síntese da secuencia de operacións aritméticas, aplicando correctamente a xerarquía das operacións ou estratexias de cálculo mental. | <ul style="list-style-type: none"> • MAB2.3.1. Realiza operacións combinadas entre números enteiros, decimais e fraccionarios, con eficacia, ben mediante o cálculo mental, algoritmos de lapis e papel, calculadora ou medios tecnolóxicos utilizando a notación máis axeitada e respectando a xerarquía das operacións. | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT |
| • e • f | U1 U2 U3 U4 U5 U7 U8 U9 | <ul style="list-style-type: none"> • B2.9. Elaboración e utilización de estratexias para o cálculo mental, para o cálculo aproximado e para o cálculo con calculadora ou outros medios tecnolóxicos. | <ul style="list-style-type: none"> • B2.4. Elixir a forma de cálculo apropiada (mental, escrita ou con calculadora), usando diferentes estratexias que permitan simplificar as operacións con números enteiros, fraccións, decimais e porcentaxes e estimando a coherencia e precisión dos resultados obtidos. | <ul style="list-style-type: none"> • MAB2.4.1 Desenvolve estratexias de cálculo mental para realizar cálculos exactos ou aproximados valorando a precisión esixida na operación ou no problema. • MAB2.4.2 Realiza cálculos con números naturais, enteiros, fraccionarios e decimais decidindo a forma máis axeitada (mental, escrita ou con calculadora), coherente e precisa. | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT • CMCCT |
| • e • f • g • h | U6 U9 U9 U9 | <ul style="list-style-type: none"> • B2.15. Cálculos con porcentaxes (mental, manual, calculadora). Aumentos e diminucións porcentuais. • B2.16. Razón, proporción e taxa. Taxa unitaria. Factores de conversión. Magnitudes directamente proporcionais. • B2.17. Resolución de problemas | <ul style="list-style-type: none"> • B2.5. Utilizar diferentes estratexias (emprego de táboas, obtención e uso da constante de proporcionalidade, redución á unidade, etc.) para obter elementos descoñecidos nun problema a partir doutros coñecidos en situacións da vida real nas que existan variacións porcentuais e magnitudes directamente proporcionais. | <ul style="list-style-type: none"> • MAB2.5.1 Identifica e discrimina relacións de proporcionalidade numérica (como o factor de conversión ou cálculo de porcentaxes) e emprégaas para resolver problemas en situacións cotiás. | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT |

Matemáticas. 1º de ESO

| Ob | Un | Contidos | Criterios de avaliación | Estándares de aprendizaxe | CC |
|--------------------------|----------------------------------|--|---|--|--|
| | | nos que interveña a proporcionalidade directa ou variacións porcentuais. Repartición directamente proporcional. | | | |
| • e • f • g • h | U10 U10 U10 U10 | <ul style="list-style-type: none"> • B2.18. Iniciación á linguaxe alxébrica. • B2.19. Tradución de expresións da linguaxe cotiá, que representen situacións reais, ao alxébrico e viceversa. • B2.20. Significados e propiedades dos números en contextos diferentes ao do cálculo: números triangulares, cadrados, pentagonais, etc. • B2.21. A linguaxe alxébrica para xeneralizar propiedades e simbolizar relacións. Obtención de fórmulas e termos xerais baseada na observación de pautas e regularidades. Valor numérico dunha expresión alxébrica. | <ul style="list-style-type: none"> • B2.6. Analizar procesos numéricos cambiantes, identificando os patróns e leis xerais que os rexen, utilizando a linguaxe alxébrica para expresalos, comunicalos, e realizar predicións sobre o seu comportamento ao modificar as variables, e operar con expresións alxébricas. | <ul style="list-style-type: none"> • MAB2.6.1 Describe situacións ou enunciados que dependen de cantidades variables ou descoñecidas e secuencias lóxicas ou regularidades, mediante expresións alxébricas, e opera con elas. | <ul style="list-style-type: none"> • CM CCT |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> • MAB2.6.2 Identifica propiedades e leis xerais a partir do estudo de procesos numéricos recorrentes ou cambiantes, exprésaaas mediante a linguaxe alxébrica e utilízalas para facer predicións. | <ul style="list-style-type: none"> • CM CCT |
| • f • h | U10 | <ul style="list-style-type: none"> • B2.22. Ecuacións de primeiro grao cunha incógnita (métodos alxébrico e gráfico). Resolución. Interpretación das solucións. Ecuacións sen solución. Resolución de problemas. | <ul style="list-style-type: none"> • B2.7. Utilizar a linguaxe alxébrica para simbolizar e resolver problemas mediante a formulación de ecuacións de primeiro grao, aplicando para a súa resolución métodos alxébricos ou gráficos e contrastando os resultados obtidos. | <ul style="list-style-type: none"> • MAB2.7.1 Comproba, dada unha ecuación, se un número é solución desta. | <ul style="list-style-type: none"> • CM CCT |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> • MAB2.7.2 Formula alxebricamente unha situación da vida real mediante ecuacións de primeiro grao, resólvea e interpreta o resultado obtido. | <ul style="list-style-type: none"> • CM CCT |

d2) Grao mínimo de consecución para superar a materia (LOMCE)

MATEMÁTICAS 1º ESO

Bloque 1.

Procesos, métodos e actitudes en matemáticas

- MAB1.1.1. Expresa verbalmente e de forma razoada o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados.
- MAB1.2.1. Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, e contexto do problema).
- MAB1.2.3. Realiza estimacións e elabora conxecturas sobre os resultados dos problemas para resolver, valorando a súa utilidade e eficacia.
- MAB1.6.4. Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade.
- MAB1.8.1. Desenvolve actitudes axeitadas para o traballo en matemáticas (esfuerzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada).
- MAB1.8.3. Distingue entre problemas e exercicios, e adopta a actitude axeitada para cada caso.
- MAB1.8.5. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.
- MAB1.12.1. Elabora documentos dixitais propios coa ferramenta tecnolóxica axeitada (de texto, presentación, imaxe, vídeo, son, etc.) como resultado do proceso de procura, análise e selección de información relevante, e compárteos

para a súa discusión ou difusión.

Bloque 2.

Números e Álgebra

- MAB2.1.1. Identifica os tipos de números (naturais, enteiros, fraccionarios e decimais) e utilízalos para representar, ordenar e interpretar axeitadamente a información cuantitativa.
- MAB2.1.2. Calcula o valor de expresións numéricas de distintos tipos de números mediante as operacións elementais e as potencias de expoñente natural, aplicando correctamente a xerarquía das operacións.
- MAB2.1.3. Emprega axeitadamente os tipos de números e as súas operacións, para resolver problemas cotiáns contextualizados, representando e interpretando mediante medios tecnolóxicos, cando sexa necesario, os resultados obtidos.
- MAB2.2.2. Aplica os criterios de divisibilidade por 2, 3, 5, 9 e 11 para descompoñer en factores primos números naturais, e emprégaos en exercicios, actividades e problemas contextualizados.
- MAB2.2.3. Identifica e calcula o máximo común divisor e o mínimo común múltiplo de dous ou máis números naturais mediante o algoritmo axeitado, e aplícao problemas contextualizados.
- MAB2.2.7. Realiza operacións de conversión entre números decimais e fraccionarios, acha fraccións equivalentes e simplifica fraccións, para aplicalo na resolución de problemas.
- MAB2.3.1. Realiza operacións combinadas entre números enteiros, decimais e fraccionarios, con eficacia, mediante o cálculo mental, algoritmos de lapis e papel, calculadora ou medios tecnolóxicos, utilizando a notación máis axeitada e respectando a xerarquía das operacións.
- MAB2.5.1. Identifica e discrimina relacións de proporcionalidade numérica (como o factor de conversión ou cálculo de porcentaxes) e emprégaas para resolver problemas en situacións cotiás.
- MAB2.7.1. Comproba, dada unha ecuación, se un número é solución desta.

d3) Procedementos e instrumentos de avaliación (ESO)

Poderanse ter en conta e utilizar os seguintes instrumentos de avaliación:

- ♣ Preguntas do profesor ao alumno ou alumna, e "saídas ao encerado".
- ♣ Atención e actitude na clase.
- ♣ Interese das preguntas ao profesor.
- ♣ Participación nas discusións ou debates.
- ♣ Tarefas propostas para realizar na clase.
- ♣ Contribucións persoais ao desenvolvemento da unidade.
- ♣ Traballos encargados para estimular a reflexión fóra da aula.
- ♣ Traballos de investigación (individuais ou en grupo).
- ♣ "Controis" ou probas curtas.
- ♣ Probas escritas.
- ♣ Caderno de clase.

g) Criterios sobre a avaliación, cualificación e promoción do alumnado

Ao longo do curso, tanto na ESO como no Bacharelato, realizarase para cada grupo tres sesións de avaliación; a última delas coincidirá coa avaliación final ordinaria. Nos primeiros días do mes de setembro realizarase unha proba extraordinaria e a correspondente sesión de avaliación para o alumnado que non superase a materia na avaliación final ordinaria.

Durante o proceso de aprendizaxe, tanto do alumnado da ESO como do alumnado de Bacharelato, realizaremos unha avaliación que determine o grao de adquisición das competencias clave e o logros dos obxectivos de etapa, tomando como referentes os criterios de avaliación e os estándares de aprendizaxe.

Os resultados indicaranos as modificacións que debemos facer para ampliar e profundar ou para recuperar ou para eliminar erros e problemas na aprendizaxe ou facer modificacións na planificación inicial da materia co fin de mellorar o rendemento do alumnado.

Debido ao carácter dinámico da aprendizaxe, esta avaliación continua, formativa e orientadora debe constituír un proceso flexible e valerse de diferentes procedementos de avaliación. Así defendemos unha avaliación baseada na actitude do alumnado e no seu traballo. En canto a súa actitude, considerarase negativo a impuntualidade, a interrupción do desenvolvemento da clase e a falta de respecto polo traballo dos compañeiros e do profesorado, o descoidado do material propio e da aula, o incumprimento das normas de convivencia, a falta de interese e participación, ...

A avaliación do alumnado que curse ensinanzas correspondentes á Educación Secundaria Obrigatoria con adaptación curricular significativa tomará como referencia os obxectivos de etapa, competencias claves, criterios de avaliación e estándares de aprendizaxe fixados nas adaptacións curriculares.

O profesorado facilitará ao alumnado ou aos seus pais ou titores legais as informacións que se deriven dos instrumentos de avaliación utilizados na valoración do proceso de aprendizaxe. En particular o alumnado terá acceso ás probas, exercicios ou traballos escritos, revisándoos co seu profesor ou profesora.

Os métodos e instrumentos de avaliación que se utilizarán para recoller a información sobre as aprendizaxes dos alumnos son:

| MÉTODOS | INSTRUMENTOS |
|---|--|
| Observación e análise de producións dos alumnos/as (O) | <p>Caderno de clase:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Permite observar a comprensión e a expresión escrita. • Resolución e corrección dos exercicios e problemas. • Deberes: realización e corrección. <p>Preguntas orais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ao longo da clase realízanse preguntas orais ao alumnado sobre os contidos que se estean tratando fomentando así a súa participación ordenada e coñecendo a evolución do proceso de aprendizaxe. |
| Probas específicas (P) | <p>Probas escritas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Normalmente realizaranse ao finalizar unha unidade ou bloque de contido. |

CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN DA 1ª E 2ª AVALIACIÓN

ALUMNADO DE 1º ESO

A cualificación de cada avaliación obterase a partir do seguinte baremo:

| |
|--|
| ♦ Cun peso do 30%: Observación e análise de producións dos alumnos/as (O) |
| ♦ Cun peso do 70% : Probas específicas (P) |

As normas e criterios xerais de cualificación, serán as seguintes:

- Asignarase unha cualificación de 0 a 10 polo apartado (O).
- A cualificación de cada proba será un valor numérico de 0 a 10.
- **Na corrección das probas escritas, longas ou curtas (controis) terase en conta que:**
 - I. Nestas probas valorarase o uso de vocabulario e notación científica.
 - II. Polos erros ortográficos, o desorde, a falta de limpeza na presentación e a mala redación, poderá baixarse a cualificación da proba ata un punto, incluso máis en casos extremos.
 - III. Os exercicios deberán desenvolverse de forma razoada explicando sempre que é o que se quere facer e por qué.

IV. A incomparecencia non xustificada (sen documento oficial) suporá unha cualificación de “0” nesa proba. Pola contra, non caso de no poder asistir a un exame por un motivo xustificado, o profesor pode establecer outra data para facelo, ou determinar unha cualificación en función dos datos que teña do alumno ata ese momento.

V. Copiar nun exame suporá a unha cualificación de “0” nesa proba.

- En cada trimestre realizaranse as probas escritas que se consideren oportunas, que se basearán nos estándares de aprendizaxe das unidades traballadas.
- As probas escritas serán elaboradas con preguntas que teñan **todas o mesmo peso específico**, salvo que se indique o contrario no enunciado das mesmas.
- **A nota (P)** das probas específicas de cada avaliación, obterase da **media de todas as probas** realizadas ao longo da avaliación.
- Para aprobar a avaliación a nota obtida: **[30% de (O) + 70% de (P)]**; terá que ser **igual ou superior a 5**.
- Cada avaliación terá unha recuperación, individualizada ou dentro dos contidos progresivos necesarios noutras probas.
- A nota global de recuperación da avaliación pasará a ser a nota a ter en conta cara a media de xuño, sempre e cando sexa maior que a cualificación outorgada na correspondente avaliación.
- O alumnado que non acade unha cualificación igual ou superior a 5 na avaliación ordinaria de xuño, deberá facer unha proba extraordinaria en setembro, na que se examinará de toda a materia, independentemente de que durante o curso tivera algunha avaliación aprobada. Esta proba escrita constará de exercicios prácticos e/ou teóricos que recollerán os aspectos máis importantes da materia, e estarán baseados nos mínimos esixibles que recolle esta programación. Para acadar unha **avaliación extraordinaria positiva**, o alumno deberá obter unha **nota igual ou superior a 5**.

MATERIA PENDENTE DE CURSOS ANTERIORES NA ESO

- ♣ A cualificación final será a media aritmética das cualificacións obtidas nas probas parciais, ou a cualificación dalgunha das probas finais no caso de ser maior.
- ♣ Para que un alumno ou alumna aprobe, esta cualificación final deberá ser **igual ou superior a 5**.
- ♣ O alumnado que non acade unha cualificación igual ou superior a 5 na avaliación ordinaria de xuño, deberá facer unha proba extraordinaria en setembro, na que se examinará de toda a materia, independentemente de que durante o curso tivera algunha avaliación aprobada. Esta proba escrita constará de exercicios prácticos e/ou teóricos que recollerán os aspectos máis importantes da materia, e estarán baseados nos mínimos esixibles que recolle esta programación. Para acadar unha **avaliación extraordinaria positiva**, o alumno deberá obter unha **nota igual ou superior a 5**.
- ♣ Para o alumnado da ESO, en cada parcial a valoración do traballo realizado polo alumno no seu caderno, e entregado o día da proba, incrementará a cualificación do parcial ata un máximo do 20% da nota da proba.

Adaptación dos criterios de cualificación do 3º trimestre e finais con motivo da pandemia COVID-19.

Avaliación do terceiro trimestre.

- Avalíase a actividade presencial ata o 13 de marzo de 2020, data na que entra en vigor o estado de alarma.
- O período non presencial serve para mellorar, recuperar e repasar.
- Non se terá en conta en senso negativo.
- Poderase avanzar sempre que non haxa alumnado que non o poida seguir.
- Os criterios de promoción e titulación quedan regulados pola normativa vixente (LOMCE), coas modificacións introducidas pola Orde EFP/365/2020, de 22 de abril (BOE do 24 de abril), e as Instrucións do 27 de abril de 2020, da Dirección Xeral de Educación, Formación Profesional e Innovación Educativa, para o desenvolvemento do terceiro trimestre do curso académico 2019/20, nos centros docentes da Comunidade Autónoma de Galicia.

Avaliación final.

- En setembro haberá unha convocatoria extraordinaria. A cualificación final será a obtida nunha proba específica presencial, ou telemática de non ser posible, que recollerá contidos abordados na aula ata o 13 de marzo do 2020. Esta proba cualificarase de 0 a 10.

- En xuño, a cualificación final tomará como punto de partida a media das cualificacións do 1º e 2º trimestres. A cualificación final da convocatoria ordinaria será positiva se:
 - 1.- A cualificación media da 1ª e 2ª avaliación foi superior ou igual a 5.
 - 2.- Tendo cualificación media da 1ª e 2ª avaliacións inferior a 5, o alumnado realizou no seu caderno de forma satisfactoria todas as tarefas e actividades propostas para o 3º trimestre de forma non presencial. Se algunha alumna, ou alumno, non fai entregas das tarefas de recuperación dos trimestres 1º e 2º, sen causa xustificada, non poderá aprobar a materia.

O nivel de eficiencia na elaboración das tarefas, o cumprimento dos prazos e a constatación por parte do profesorado de que se estivo realizando un esforzo persoal de mellora e recuperación, poderá subir a cualificación final ata nun 20% da media inicial.

As respostas ás tarefas, cuestionarios e/ou controis deberán estar debidamente xustificadas. Se só se achega a solución, sen ningún tipo de explicación, a puntuación será de cero puntos e/ou non satisfactorio.



No desenvolvemento dos exercicios, valorarase:

- ✓ A utilización da linguaxe, notación e símbolos matemáticos adecuados.
- ✓ A utilización de argumentos, xustificacións e razoamentos coherentes.
- ✓ A precisión e rigor adecuados para a resolución dun problema.
- ✓ A interpretación da solución dos exercicios.

Graficamente sería:

| | 1ª AVALIACIÓN | 2ª AVALIACIÓN | 3ª AVALIACIÓN | AVALIACIÓN FINAL |
|--------|---------------|---------------|---------------|------------------|
| CASO 1 | | | | |
| CASO 2 | | | | |
| CASO 3 | | | | |
| CASO 4 | | | | |
| CASO 5 | | | | |
| CASO 6 | | | | |
| CASO 7 | | | | |
| CASO 8 | | | | |

| Cualificación final en xuño | |
|-----------------------------|--|
| | 120% da (Media da 1ª e 2ª avaliación) |
| | O valor numérico que sexa maior dos seguintes: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Media da 1ª e 2ª avaliación. ➤ Cualificación de 5. |
| | Media da 1ª e 2ª avaliación |

| | Cualificación na convocatoria extraordinaria de setembro |
|---|--|
|  | ➤ Cualificación positiva (≥ 5): Parte enteira da nota obtida na proba extraordinaria realizada, sen decimais. |
|  | ➤ Cualificación negativa (< 5): Parte enteira da nota obtida na proba extraordinaria realizada. |

Avaliación de pendentos.

- Nas actividades de recuperación do terceiro trimestre inclúense tamén as de recuperación de materias pendentos. Estas actividades serán tidas en conta xunto coas probas ou cuestionarios que se lle propoñan vía telemática.
- Avalíanse as dúas partes nas que foi dividido o programa do curso anterior. A primeira parte, xa avaliada, poderá recuperarse con tarefas a distancia no 3º trimestre, se fora preciso. A segunda parte requirirá a realización de actividades non presenciais, vía online, que tamén poderán incluír cuestionarios ou controis obrigatorios.
- Na convocatoria extraordinaria de setembro realizarase unha proba específica presencial de toda a materia.

Avaliación final.

- En setembro haberá unha convocatoria extraordinaria. A cualificación final será a obtida nunha proba específica presencial, ou telemática de non ser posible, sobre os contidos das dúas partes do temario. Esta proba cualificarase de 0 a 10.
- En xuño, a cualificación final tomará como punto de partida a cualificación da 1ª proba parcial realizada antes do 13 de marzo de 2020.

A cualificación final da convocatoria ordinaria será positiva se::

- ✓ - A cualificación da 1ª proba parcial foi superior ou igual a 5, e ademais se realizaron de forma satisfactoria as tarefas telemáticas, non presenciais, de recuperación da 2ª parte, propostas polo profesorado. Estas tarefas deben ser enviadas por vía telemática e debidamente recollidas no caderno do alumnado.
- ✓ - Tendo cualificación inferior a 5 na 1ª proba parcial, o alumnado realizou de forma satisfactoria as tarefas telemáticas, non presenciais, de recuperación da 1ª e 2ª parte, propostas polo profesorado. Estas tarefas deben ser enviadas por vía telemática e debidamente recollidas no caderno do alumnado.

Se algunha alumna, ou alumno, non fai entregas das tarefas de recuperación, sen causa xustificada, non poderá aprobar a materia.



As respostas ás tarefas, cuestionarios e/ou controis deberán estar debidamente xustificadas. Se só se achega a solución, sen ningún tipo de explicación, a puntuación será de cero puntos e/ou non satisfactorio.

No desenvolvemento dos exercicios, valorarase:

- ✓ A utilización da linguaxe, notación e símbolos matemáticos adecuados.
- ✓ A utilización de argumentos, xustificacións e razoamentos coherentes.
- ✓ A precisión e rigor adecuados para a resolución dun problema.
- ✓ A interpretación da solución dos exercicios.

A casuística quedaría así::

| Cualificación da 1ª parte | Tarefas de recuperación no 3º trimestre: 1ª parte e/ou 2ª parte | Cualificación final en xuño |
|----------------------------------|--|--|
| Positiva $N \geq 5$ | Realizadas de forma satisfactoria | ➤ 120% da cualificación N da 1ª parte. |
| Positiva $N \geq 5$ | Non realizadas de forma satisfactoria | ➤ Insuficiente: 3 |
| Negativa $N < 5$ | Realizadas de forma satisfactoria | ➤ Suficiente: 5 |
| Negativa $N < 5$ | Non realizadas de forma satisfactoria | ➤ Insuficiente: 2 |

| | Cualificación na convocatoria extraordinaria de setembro |
|---|--|
|  | ➤ Cualificación positiva (≥ 5): Parte enteira da nota obtida na proba extraordinaria realizada, sen decimais. |
|  | ➤ Cualificación negativa (≤ 5): Parte enteira da nota obtida na proba extraordinaria realizada. |

MATEMÁTICAS 2º ESO

CURSO: SEGUNDO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA OBRIGATORIA

Obxectivos. Unidades. Contidos. Criterios de avaliación. Estándares de aprendizaxe. Competencias clave. Procedementos de cualificación.

Os contidos mínimos, e as unidades, correspondentes aos 1º e 2º trimestres aparecerán referenciados nos correspondentes cadros cun resaltado amarelo.

No 3º trimestre, de forma non presencial, realizaranse tarefas de recuperación, reforzo e repaso dos contidos mínimos abordados nos dous primeiros trimestres.

Así mesmo, tamén serán propostas actividades de ampliación daqueles contidos non considerados mínimos, pero que poden ser de gran axuda para abordar o próximo curso escolar 2020-2021.

Os estándares de ampliación a traballar aparecerán nos cadros pero sen resalte algún.

Unidades

| Matemáticas. 2º de ESO | | | | | | | | | |
|--------------------------------|---------------------------------------|---|-------------------------|------------------------|--------------|-----------------------|--------------------------|--|--|
| Bloque 2. Números e Álgebra | | Bloque 1. Procesos, métodos e actitudes en matemáticas | | Bloque 3. Xeometría | | Bloque 4. Funcións | | Bloque 5. Estatística e probabilidade | |
| U1 | 1. Os Números Naturais | U9 | 9. Teorema de Pitágoras | U13 | 13. Funcións | U14 | 14. Estatística | | |
| U2 | 2. Os Números Enteiros | U10 | 10. Semellanza | | | U15 | 15. Azar e probabilidade | | |
| U3 | 3. Os números decimais e as fraccións | U11 | 11. Corpos xeométricos | | | | | | |
| U4 | 4. Operacións con fraccións | U12 | 12. Medida do volume | | | | | | |
| U5 | 5. Proporcionalidade e porcentaxes | | | | | | | | |
| U6 | 6. Álgebra | | | | | | | | |
| U7 | 7. Ecuacións | | | | | | | | |
| U8 | 8. Sistemas de ecuacións | | | | | | | | |

OBXECTIVOS(Obx). UNIDADES(Un). CONTIDOS. CRITERIOS DE AVALIACIÓN. ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE. COMPETENCIAS CLAVE(CC). **GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN**(Cadros resaltados)

Competencias clave(CC): Comunicación lingüística (CCL) - Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía (CMCCT) - Competencia dixital (CD) - Aprender a aprender (CAA) - Competencias sociais e cívicas (CSC) - Sentido de iniciativa e espírito emprendedor (CSIEE) - Conciencia e expresións culturais (CCEC).

| Matemáticas. 2º de ESO | | | | | |
|--|-------|---|---|---|--|
| Obx | Un | Contidos | Criterios de avaliación | Estándares de aprendizaxe | CC |
| | | Bloque 1. Procesos, métodos e actitudes en matemáticas | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> f h | Todas | <ul style="list-style-type: none"> B1.1. Planificación e expresión verbal do proceso de resolución de problemas. | <ul style="list-style-type: none"> B1.1. Expresar verbalmente, de forma razoada, o proceso seguido na resolución dun problema. | <ul style="list-style-type: none"> MAB1.1.1. Expresa verbalmente, de forma razoada, o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados. | <ul style="list-style-type: none"> CCL CMCCT |

| | | Matemáticas. 2º de ESO | | | |
|---|--|---|--|---|--|
| Obx | Un | Contidos | Crterios de avaliación | Estándares de aprendizaxe | CC |
| <ul style="list-style-type: none"> • e • f • h | Toda s | <ul style="list-style-type: none"> • B1.2. Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, alxébrica, etc.), reformulación do problema, resolución de subproblemas, reconto exhaustivo, comezo por casos particulares sinxelos, procura de regularidades e leis, etc. • B1.3. Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, procura doutras formas de resolución, etc. | <ul style="list-style-type: none"> • B1.2. Utilizar procesos de razoamento e estratexias de resolución de problemas, realizando os cálculos necesarios e comprobando as solucións obtidas. | <ul style="list-style-type: none"> • MAB1.2.1. Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, e contexto do problema). | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> • MAB1.2.2. Valora a información dun enunciado e relaciónaa co número de solucións do problema. | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT |
| | <ul style="list-style-type: none"> • MAB1.2.3. Realiza estimacións e elabora conxecturas sobre os resultados dos problemas para resolver, valorando a súa utilidade e eficacia. | | | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT | |
| | <ul style="list-style-type: none"> • MAB1.2.4. Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso de resolución de problemas. | | | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT • CAA | |
| <ul style="list-style-type: none"> • b • e • f • g • h | Toda s | <ul style="list-style-type: none"> • B1.2. Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, alxébrica, etc.), reformulación do problema, resolución de subproblemas, reconto exhaustivo, comezo por casos particulares sinxelos, procura de regularidades e leis, etc. • B1.4. Formulación de proxectos e investigacións matemáticas escolares, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, de xeito individual e en equipo. Elaboración e presentación dos informes correspondentes. | <ul style="list-style-type: none"> • B1.3. Describir e analizar situacións de cambio, para encontrar patróns, regularidades e leis matemáticas, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, valorando a súa utilidade para facer predicións. | <ul style="list-style-type: none"> • MAB1.3.1. Identifica patróns, regularidades e leis matemáticas en situacións de cambio, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos. | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT • CCEC |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> • MAB1.3.2. Utiliza as leis matemáticas achadas para realizar simulacións e predicións sobre os resultados esperables, valorando a súa eficacia e idoneidade. | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT |
| <ul style="list-style-type: none"> • b • e • f | Toda s | <ul style="list-style-type: none"> • B1.3. Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, procura doutras formas de resolución, etc. | <ul style="list-style-type: none"> • B1.4. Afondar en problemas resoltos formulando pequenas variacións nos datos, outras preguntas, outros contextos, etc. | <ul style="list-style-type: none"> • MAB1.4.1. Afonda nos problemas logo de resolvelos, revisando o proceso de resolución e os pasos e as ideas importantes, analizando a coherencia da solución ou procurando outras formas de resolución. | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> • MAB1.4.2. Formúlase novos problemas, a partir de un resolto, variando os datos, propondo novas preguntas, resolvendo outros problemas parecidos, formulando casos particulares ou máis xerais de interese, e establecendo conexións entre o problema e a realidade. | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT • CAA |
| <ul style="list-style-type: none"> • b • f • h | Toda s | <ul style="list-style-type: none"> • B1.4. Formulación de proxectos e investigacións matemáticas escolares, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, de xeito individual e en equipo. Elaboración e presentación dos informes correspondentes. | <ul style="list-style-type: none"> • B1.5. Elaborar e presentar informes sobre o proceso, resultados e conclusións obtidas nos procesos de investigación. | <ul style="list-style-type: none"> • MAB1.5.1. Expón e argumenta o proceso seguido ademais das conclusións obtidas, utilizando distintas linguaxes (alxébrica, gráfica, xeométrica e estatístico-probabilística). | <ul style="list-style-type: none"> • CCL • CMCCT |
| <ul style="list-style-type: none"> • a • b • c • d • e • f • g | Toda s | <ul style="list-style-type: none"> • B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e en contextos matemáticos, de xeito individual e en equipo. | <ul style="list-style-type: none"> • B1.6. Desenvolver procesos de matematización en contextos da realidade cotiá (numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos ou probabilísticos) a partir da identificación de situacións problemáticas da realidade. | <ul style="list-style-type: none"> • MAB1.6.1. Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas de interese. | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT • CSC |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> • MAB1.6.2. Establece conexións entre un problema do mundo real e o mundo | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT • CSIEE |

| | | Matemáticas. 2º de ESO | | | |
|--|-------|--|--|---|--|
| Obx | Un | Contidos | Cráterios de avaliación | Estándares de aprendizaxe | CC |
| | | | | <p>matemático, identificando o problema ou os problemas matemáticos que subxacen nel e os coñecementos matemáticos necesarios.</p> <ul style="list-style-type: none"> MAB1.6.3. Usa, elabora ou constrúe modelos matemáticos sinxelos que permitan a resolución dun problema ou duns problemas dentro do campo das matemáticas. MAB1.6.4. Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade. MAB1.6.5. Realiza simulacións e predicións, en contexto real, para valorar a adecuación e as limitacións dos modelos, e propón melloras que aumenten a súa eficacia. | <ul style="list-style-type: none"> CMCCT CMCCT CMCCT |
| <ul style="list-style-type: none"> e f g | Todas | <ul style="list-style-type: none"> B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e en contextos matemáticos, de xeito individual e en equipo. | <ul style="list-style-type: none"> B1.7. Valorar a modelización matemática como un recurso para resolver problemas da realidade cotiá, avaliando a eficacia e as limitacións dos modelos utilizados ou construídos. | <ul style="list-style-type: none"> MAB1.7.1. Reflexiona sobre o proceso e obtén conclusións sobre el e os seus resultados, valorando outras opinións. | <ul style="list-style-type: none"> CMCCT CAA CSC |
| <ul style="list-style-type: none"> a b c d e f g l m n ñ o | Todas | <ul style="list-style-type: none"> B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e en contextos matemáticos, de xeito individual e en equipo. | <ul style="list-style-type: none"> B1.8. Desenvolver e cultivar as actitudes persoais inherentes ao quefacer matemático. | <ul style="list-style-type: none"> MAB1.8.1. Desenvolve actitudes axeitadas para o traballo en matemáticas (esfuerzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada). MAB1.8.2. Formúlase a resolución de retos e problemas coa precisión, o esmero e o interese adecuados ao nivel educativo e á dificultade da situación. MAB1.8.3. Distingue entre problemas e exercicios, e adopta a actitude axeitada para cada caso. MAB1.8.4. Desenvolve actitudes de curiosidade e indagación, xunto con hábitos de formular e formularse preguntas e buscar respostas axeitadas, tanto no estudo dos conceptos como na resolución de problemas. MAB1.8.5. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo. | <ul style="list-style-type: none"> CMCCT CSC CSIEE CMCCT CMCCT CMCCT CAA CCEC CMCCT CSIEE CSC |
| <ul style="list-style-type: none"> b g | Todas | <ul style="list-style-type: none"> B1.6. Confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes axeitadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico. | <ul style="list-style-type: none"> B1.9. Superar bloqueos e inseguridades ante a resolución de situacións descoñecidas. | <ul style="list-style-type: none"> MAB1.9.1. Toma decisións nos procesos de resolución de problemas, de investigación e de matematización ou de modelización, valorando as consecuencias destas e a súa conveniencia pola súa sinxeleza e utilidade. | <ul style="list-style-type: none"> CMCCT CSIEE |
| <ul style="list-style-type: none"> b g | Todas | <ul style="list-style-type: none"> B1.6. Confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes axeitadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico. | <ul style="list-style-type: none"> B1.10. Reflexionar sobre as decisións tomadas e aprender diso para situacións similares futuras. | <ul style="list-style-type: none"> MAB1.10.1. Reflexiona sobre os problemas resoltos e os procesos desenvolvidos, valorando a potencia e sinxeleza das ideas claves, aprendendo para situacións futuras similares. | <ul style="list-style-type: none"> CMCCT CAA |
| <ul style="list-style-type: none"> b e f g | Todas | <ul style="list-style-type: none"> B1.7. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para: <ul style="list-style-type: none"> Recollida ordenada e a organización de datos. Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos. Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais e a realización de | <ul style="list-style-type: none"> B1.11. Empregar as ferramentas tecnolóxicas axeitadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos, facendo representacións gráficas, recreando situacións matemáticas mediante simulacións ou analizando con sentido crítico situacións diversas que axuden á comprensión de conceptos matemáticos ou á resolución de problemas. | <ul style="list-style-type: none"> MAB1.11.1. Selecciona ferramentas tecnolóxicas axeitadas e utilízalas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos cando a dificultade destes impida ou non aconselle facelos manualmente. MAB1.11.2. Utiliza medios tecnolóxicos para facer representacións gráficas de funcións con expresións alxébricas complexas e extraer información cualitativa e cuantitativa sobre elas. | <ul style="list-style-type: none"> CMCCT CD CMCCT |

| | | | Matemáticas. 2º de ESO | | |
|---|--|---|--|--|---|
| Obx | Un | Contidos | Crterios de avaliación | Estándares de aprendizaxe | CC |
| | | cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico. <ul style="list-style-type: none"> Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas. Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e os resultados e as conclusións obtidos. Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e das ideas matemáticas. | | <ul style="list-style-type: none"> MAB1.11.3. Deseña representacións gráficas para explicar o proceso seguido na solución de problemas, mediante a utilización de medios tecnolóxicos. MAB1.11.4. Recrea ámbitos e obxectos xeométricos con ferramentas tecnolóxicas interactivas para amosar, analizar e comprender propiedades xeométricas. MAB1.11.5. Utiliza medios tecnolóxicos para tratar datos e gráficas estadísticas, extraer información e elaborar conclusións. | <ul style="list-style-type: none"> CMCCT CMCCT CMCCT |
| <ul style="list-style-type: none"> a b e f g | Todas | <ul style="list-style-type: none"> B1.7. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para: <ul style="list-style-type: none"> Recollida ordenada e a organización de datos. Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos. Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais e a realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico. Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas. Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e os resultados e as conclusións obtidos. Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e das ideas matemáticas. | <ul style="list-style-type: none"> B1.12. Utilizar as tecnoloxías da información e da comunicación de maneira habitual no proceso de aprendizaxe, procurando, analizando e seleccionando información salientable en internet ou noutras fontes, elaborando documentos propios, facendo exposicións e argumentacións destes, e compartíndoos en ámbitos apropiados para facilitar a interacción. | <ul style="list-style-type: none"> MAB1.12.1. Elabora documentos dixitais propios (de texto, presentación, imaxe, vídeo, son, etc.), como resultado do proceso de procura, análise e selección de información relevante, coa ferramenta tecnolóxica axeitada, e compárteos para a súa discusión ou difusión. MAB1.12.2. Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula. MAB1.12.3. Usa adecuadamente os medios tecnolóxicos para estruturar e mellorar o seu proceso de aprendizaxe, recollendo a información das actividades, analizando puntos fortes e débiles do seu proceso educativo e establecendo pautas de mellora. MAB1.12.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ideas e tarefas. | <ul style="list-style-type: none"> CD CCL CCL CD CAA CD CSC CSIEE |
| | | Bloque 2. Números e álgebra | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> b e f g h | U1 U2 U1 U2 U3 U4 U3 U3 U4 U4 U3 U4 U3 U4 U4 U1 U2 U3 U4 | <ul style="list-style-type: none"> B2.1. Números enteiros: representación, ordenación na recta numérica e operacións. Operacións con calculadora ou outros medios tecnolóxicos. B2.2. Fraccións en ámbitos cotiáns. Fraccións equivalentes. Comparación de fraccións. Representación, ordenación e operacións. B2.3. Números decimais: representación, ordenación e operacións. B2.4. Relación entre fraccións e decimais. Conversión e operacións. B2.5. Potencias de números enteiros e fraccionarios con expoñente natural: operacións. B2.6. Potencias de base 10. Utilización da notación científica para representar números grandes. B2.7. Cadrados perfectos. Raíces cadradas. Estimación e obtención de raíces aproximadas. B2.8. Xerarquía das operacións. B2.9. Elaboración e utilización de estratexias para o cálculo mental, para o cálculo aproximado e para o cálculo con calculadora. | <ul style="list-style-type: none"> B2.1. Utilizar números naturais, enteiros, fraccionarios e decimais, e porcentaxes sinxelas, as súas operacións e as súas propiedades, para recoller, transformar e intercambiar información, e resolver problemas relacionados coa vida diaria. | <ul style="list-style-type: none"> MAB2.1.1. Identifica os tipos de números (naturais, enteiros, fraccionarios e decimais) e utilízalos para representar, ordenar e interpretar axeitadamente a información cuantitativa. MAB2.1.2. Calcula o valor de expresións numéricas de distintos tipos de números mediante as operacións elementais e as potencias de expoñente natural, aplicando correctamente a xerarquía das operacións. MAB2.1.3. Emprega axeitadamente os tipos de números e as súas operacións, para resolver problemas cotiáns contextualizados, representando e interpretando mediante medios tecnolóxicos, cando sexa necesario, os resultados obtidos. | <ul style="list-style-type: none"> CMCCT CMCCT CMCCT |

| | | | Matemáticas. 2º de ESO | | |
|--|-----------|--|--|---|-----------|
| Obx | Un | Contidos | Cráterios de avaliación | Estándares de aprendizaxe | CC |
| <ul style="list-style-type: none"> • e • f • g • h | U2 | <ul style="list-style-type: none"> • B2.1. Números enteiros: representación, ordenación na recta numérica e operacións. Operacións con calculadora ou outros medios tecnolóxicos. | <ul style="list-style-type: none"> • B2.2. Coñecer e utilizar propiedades e novos significados dos números en contextos de paridade, divisibilidade e operacións elementais, mellorando así a comprensión do concepto e dos tipos de números. | <ul style="list-style-type: none"> • MAB2.2.1. Realiza cálculos nos que interveñen potencias de expoñente natural e aplica as regras básicas das operacións con potencias. | • CMCCT |
| | U3 | <ul style="list-style-type: none"> • B2.2. Fraccións en ámbitos cotiáns. Fraccións equivalentes. Comparación de fraccións. Representación, ordenación e operacións. | | <ul style="list-style-type: none"> • MAB2.2.2. Realiza operacións de conversión entre números decimais e fraccionarios, acha fraccións equivalentes e simplifica fraccións, para aplicalo na resolución de problemas. | • CMCCT |
| | U3 | <ul style="list-style-type: none"> • B2.3. Números decimais: representación, ordenación e operacións. | | <ul style="list-style-type: none"> • MAB2.2.3. Utiliza a notación científica e valora o seu uso para simplificar cálculos e representar números moi grandes. | • CMCCT |
| | U3 | <ul style="list-style-type: none"> • B2.4. Relación entre fraccións e decimais. Conversión e operacións. | | | |
| | U4 | <ul style="list-style-type: none"> • B2.5. Potencias de números enteiros e fraccionarios con expoñente natural: operacións. | | | |
| | U4 | <ul style="list-style-type: none"> • B2.6. Potencias de base 10. Utilización da notación científica para representar números grandes. | | | |
| | U4 | <ul style="list-style-type: none"> • B2.7. Cadrados perfectos. Raíces cadradas. Estimación e obtención de raíces aproximadas. | | | |
| | U4 | <ul style="list-style-type: none"> • B2.8. Xerarquía das operacións. • B2.9. Elaboración e utilización de estratexias para o cálculo mental, para o cálculo aproximado e para o cálculo con calculadora. | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • e • f | U4 | <ul style="list-style-type: none"> • B2.8. Xerarquía das operacións. | <ul style="list-style-type: none"> • B2.3. Desenvolver, en casos sinxelos, a competencia no uso de operacións combinadas como síntese da secuencia de operacións aritméticas, aplicando correctamente a xerarquía das operacións ou estratexias de cálculo mental. | <ul style="list-style-type: none"> • MAB2.3.1. Realiza operacións combinadas entre números enteiros, decimais e fraccionarios, con eficacia, mediante o cálculo mental, algoritmos de lapis e papel, calculadora ou medios tecnolóxicos, utilizando a notación máis axeitada e respectando a xerarquía das operacións. | • CMCCT |
| | U2 | <ul style="list-style-type: none"> • B2.9. Elaboración e utilización de estratexias para o cálculo mental, para o cálculo aproximado e para o cálculo con calculadora. | | | |
| | U3 | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • e • f | U4 | | | | |
| | U4 | <ul style="list-style-type: none"> • B2.9. Elaboración e utilización de estratexias para o cálculo mental, para o cálculo aproximado e para o cálculo con calculadora. | <ul style="list-style-type: none"> • B2.4. Elixir a forma de cálculo apropiada (mental, escrita ou con calculadora), usando estratexias que permitan simplificar as operacións con números enteiros, fraccións, decimais e porcentaxes, e estimando a coherencia e a precisión dos resultados obtidos. | <ul style="list-style-type: none"> • MAB2.4.1. Desenvolve estratexias de cálculo mental para realizar cálculos exactos ou aproximados, valorando a precisión esixida na operación ou no problema. | • CMCCT |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> • MAB2.4.2. Realiza cálculos con números naturais, enteiros, fraccionarios e decimais, decidindo a forma máis axeitada (mental, escrita ou con calculadora), coherente e precisa. | • CMCCT |
| <ul style="list-style-type: none"> • e • f • g • h | U5 | <ul style="list-style-type: none"> • B2.10. Cálculos con porcentaxes (mental, manual e con calculadora). Aumentos e diminucións porcentuais. | <ul style="list-style-type: none"> • B2.5. Utilizar diferentes estratexias (emprego de táboas, obtención e uso da constante de proporcionalidade, redución á unidade, etc.) para obter elementos descoñecidos nun problema a partir doutros coñecidos en situacións da vida real nas que existan variacións porcentuais e magnitudes directa ou inversamente proporcionais. | <ul style="list-style-type: none"> • MAB2.5.1. Identifica e discrimina relacións de proporcionalidade numérica (como o factor de conversión ou cálculo de porcentaxes) e emprégaa para resolver problemas en situacións cotiás. | • CMCCT |
| | U5 | <ul style="list-style-type: none"> • B2.11. Razón, proporción e taxa. Taxa unitaria. Factores de conversión. Magnitudes directa e inversamente proporcionais. Constante de proporcionalidade. | | <ul style="list-style-type: none"> • MAB2.5.2. Analiza situacións sinxelas e recoñece que interveñen magnitudes que non son directa nin inversamente proporcionais. | • CMCCT |
| | U5 | <ul style="list-style-type: none"> • B2.12. Resolución de problemas nos que interveña a proporcionalidade directa ou inversa, ou variacións porcentuais. Reparticións directa e inversamente proporcionais | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • e • f • g • h | U6 | <ul style="list-style-type: none"> • B2.13. Tradución de expresións da linguaxe cotiá que representen situacións reais, á alxébrica, e viceversa. | <ul style="list-style-type: none"> • B2.6. Analizar procesos numéricos cambiantes, identificando os patróns e leis xerais que os rexen, utilizando a linguaxe alxébrica para expresalos, comunicalos e realizar predicións sobre o seu comportamento ao modificar as variables, e operar con expresións alxébricas. | <ul style="list-style-type: none"> • MAB2.6.1. Describe situacións ou enunciados que dependen de cantidades variables ou descoñecidas e secuencias lóxicas ou regularidades, mediante expresións alxébricas, e opera con elas. | • CMCCT |
| | U6 | <ul style="list-style-type: none"> • B2.14. Significados e propiedades dos números en contextos diferentes ao do cálculo (números triangulares, cadrados, pentagonais, etc.). | | <ul style="list-style-type: none"> • MAB2.6.2. Identifica propiedades e leis xerais a partir do estudo de procesos numéricos recorrentes ou cambiantes, exprésaa mediante a linguaxe alxébrica e utilízaa para facer predicións. | • CMCCT |
| | U6 | <ul style="list-style-type: none"> • B2.15. Linguaxe alxébrica para xeneralizar propiedades e simbolizar | | | |

| | | Matemáticas. 2º de ESO | | | |
|------------|----|---|---|---|--------------------|
| Obx | Un | Contidos | Cráterios de avaliación | Estándares de aprendizaxe | CC |
| | U6 | relacións. Obtención de fórmulas e termos xerais baseada na observación de pautas e regularidades. Valor numérico dunha expresión alxébrica. • B2.16. Operacións con expresións alxébricas sinxelas. Transformación e equivalencias. Identidades. Operacións con polinomios en casos sinxelos. | | • MAB2.6.3. Utiliza as identidades alxébricas notables e as propiedades das operacións para transformar expresións alxébricas. | • CMCCT |
| • f • h | U7 | • B2.17. Ecuacións de primeiro grao cunha incógnita e de segundo grao cunha incógnita. Resolución por distintos métodos. Interpretación das solucións. Resolución de problemas. • B2.18. Sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas. Métodos alxébricos de resolución e método gráfico. Resolución de problemas. | • B2.7. Utilizar a linguaxe alxébrica para simbolizar e resolver problemas mediante a formulación de ecuacións de primeiro e segundo grao, e sistemas de ecuacións, aplicando para a súa resolución métodos alxébricos ou gráficos, e contrastando os resultados obtidos. | • MAB2.7.1. Comproba, dada unha ecuación (ou un sistema), se un número ou uns números é ou son solución desta. • MAB2.7.2. Formula alxebricamente unha situación da vida real mediante ecuacións de primeiro e segundo grao, e sistemas de ecuacións lineais con dúas incógnitas, resólveas e interpreta o resultado obtido. | • CMCCT • CMCCT |
| | U8 | | | | |

d2) Grao mínimo de consecución para superar a materia (LOMCE)

MATEMÁTICAS 2º ESO

Bloque 1.

Procesos, métodos e actitudes en matemáticas.

- MAB1.1.1. Expresa verbalmente, de forma razoada, o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados.
- MAB1.2.1. Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, e contexto do problema).
- MAB1.2.2. Valora a información dun enunciado e relaciónaa co número de solucións do problema.
- MAB1.6.4. Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade.
- MAB1.8.1. Desenvolve actitudes axeitadas para o traballo en matemáticas (esfuerzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada).
- MAB1.8.5. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.
- MAB1.12.1. Elabora documentos dixitais propios (de texto, presentación, imaxe, vídeo, son, etc.), como resultado do proceso de procura, análise e selección de información relevante, coa ferramenta tecnolóxica axeitada, e compárteos para a súa discusión ou difusión.

Bloque 2.

Números e álgebra.

- MAB2.1.1. Identifica os tipos de números (naturais, enteiros, fraccionarios e decimais) e utilízalos para representar, ordenar e interpretar axeitadamente a información cuantitativa.
- MAB2.1.2. Calcula o valor de expresións numéricas de distintos tipos de números mediante as operacións elementais e as potencias de expoñente natural, aplicando correctamente a xerarquía das operacións.
- MAB2.1.3. Emprega axeitadamente os tipos de números e as súas operacións, para resolver problemas cotiáns contextualizados, representando e interpretando mediante medios tecnolóxicos, cando sexa necesario, os resultados obtidos.
- MAB2.2.1. Realiza cálculos nos que interveñen potencias de expoñente natural e aplica as regras básicas das

operacións con potencias.

- MAB2.2.2. Realiza operacións de conversión entre números decimais e fraccionarios, acha fraccións equivalentes e simplifica fraccións, para aplicalo na resolución de problemas.
- MAB2.3.1. Realiza operacións combinadas entre números enteiros, decimais e fraccionarios, con eficacia, mediante o cálculo mental, algoritmos de lapis e papel, calculadora ou medios tecnolóxicos, utilizando a notación máis axeitada e respectando a xerarquía das operacións.
- MAB2.4.2. Realiza cálculos con números naturais, enteiros, fraccionarios e decimais, decidindo a forma máis axeitada (mental, escrita ou con calculadora), coherente e precisa.
- MAB2.5.1. Identifica e discrimina relacións de proporcionalidade numérica (como o factor de conversión ou cálculo de porcentaxes) e emprégaa para resolver problemas en situacións cotiás.
- MAB2.5.2. Analiza situacións sinxelas e reconece que interveñen magnitudes que non son directa nin inversamente proporcionais.
- MAB2.6.1. Describe situacións ou enunciados que dependen de cantidades variables ou descoñecidas e secuencias lóxicas ou regularidades, mediante expresións alxébricas, e opera con elas.
- MAB2.6.3. Utiliza as identidades alxébricas notables e as propiedades das operacións para transformar expresións alxébricas.
- MAB2.7.1. Comproba, dada unha ecuación (ou un sistema), se un número ou uns números é ou son solución desta.

d3) Procedementos e instrumentos de avaliación (ESO)

Poderanse ter en conta e utilizar os seguintes instrumentos de avaliación:

- ♣ Preguntas do profesor ao alumno ou alumna, e "saídas ao encerado".
- ♣ Atención e actitude na clase.
- ♣ Interese das preguntas ao profesor.
- ♣ Participación nas discusións ou debates.
- ♣ Tarefas propostas para realizar na clase.
- ♣ Contribucións persoais ao desenvolvemento da unidade.
- ♣ Traballos encargados para estimular a reflexión fóra da aula.
- ♣ Traballos de investigación (individuais ou en grupo).
- ♣ "Controis" ou probas curtas.
- ♣ Probas escritas.
- ♣ Caderno de clase.

g) Criterios sobre a avaliación, cualificación e promoción do alumnado

Ao longo do curso, tanto na ESO como no Bacharelato, realizarase para cada grupo tres sesións de avaliación; a última delas coincidirá coa avaliación final ordinaria. Nos primeiros días do mes de setembro realizarase unha proba extraordinaria e a correspondente sesión de avaliación para o alumnado que non superase a materia na avaliación final ordinaria.

Durante o proceso de aprendizaxe, tanto do alumnado da ESO como do alumnado de Bacharelato, realizaremos unha avaliación que determine o grao de adquisición das competencias clave e o logros dos obxectivos de etapa, tomando como referentes os criterios de avaliación e os estándares de aprendizaxe.

Os resultados indicaranos as modificacións que debemos facer para ampliar e profundar ou para recuperar ou para eliminar erros e problemas na aprendizaxe ou facer modificacións na planificación inicial da materia co fin de mellorar o rendemento do alumnado.

Debido ao carácter dinámico da aprendizaxe, esta avaliación continua, formativa e orientadora debe constituír un proceso flexible e valerse de diferentes procedementos de avaliación. Así defendemos unha avaliación baseada na actitude do alumnado e no seu traballo. En canto a súa actitude, considerarase negativo a impuntualidade, a interrupción do desenvolvemento da clase e a falta de respecto polo traballo dos compañeiros e do profesorado, o

descoidado do material propio e da aula, o incumprimento das normas de convivencia, a falta de interese e participación, ...

A avaliación do alumnado que curse ensinanzas correspondentes á Educación Secundaria Obrigatoria con adaptación curricular significativa tomará como referencia os obxectivos de etapa, competencias claves, criterios de avaliación e estándares de aprendizaxe fixados nas adaptacións curriculares.

O profesorado facilitará ao alumnado ou aos seus pais ou titores legais as informacións que se deriven dos instrumentos de avaliación utilizados na valoración do proceso de aprendizaxe. En particular o alumnado terá acceso ás probas, exercicios ou traballos escritos, revisándoos co seu profesor ou profesora.

Os métodos e instrumentos de avaliación que se utilizarán para recoller a información sobre as aprendizaxes dos alumnos son:

| MÉTODOS | INSTRUMENTOS |
|--|--|
| Observación e análise de producións dos alumnos/las (O) | Caderno de clase: <ul style="list-style-type: none">• Permite observar a comprensión e a expresión escrita.• Resolución e corrección dos exercicios e problemas.• Deberes: realización e corrección. Preguntas orais: <ul style="list-style-type: none">• Ao longo da clase realízanse preguntas orais ao alumnado sobre os contidos que se estean tratando fomentando así a súa participación ordenada e coñecendo a evolución do proceso de aprendizaxe. |
| Probas específicas (P) | Probas escritas: <ul style="list-style-type: none">• Normalmente realizaranse ao finalizar unha unidade ou bloque de contido. |

CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN NA 1ª E 2ª AVALIACIÓN

ALUMNADO DE 2º ESO

A cualificación de cada avaliación obterase a partir do seguinte baremo:

| |
|---|
| ♦ Cun peso do 20%: Observación e análise de producións dos alumnos/las (O) |
| ♦ Cun peso do 80% : Probas específicas (P) |

As normas e criterios xerais de cualificación, serán as seguintes:

- Asignarase unha cualificación de 0 a 10 polo apartado (O).
- A cualificación de cada proba será un valor numérico de 0 a 10.
- **Na corrección das probas escritas, longas ou curtas (controis) terase en conta que:**
 - I. Nestas probas valorarase o uso de vocabulario e notación científica.
 - II. Polos erros ortográficos, o desorde, a falta de limpeza na presentación e a mala redación, poderá baixarse a cualificación da proba ata un punto, incluso máis en casos extremos.
 - III. Os exercicios deberán desenvolverse de forma razoada explicando sempre que é o que se quere facer e por qué.
 - IV. A incomparecencia non xustificada (sen documento oficial) suporá unha cualificación de "0" nesa proba. Pola contra, non caso de no poder asistir a un exame por un motivo xustifico, o profesor pode establecer outra data para facelo, ou determinar unha cualificación en función dos datos que teña do alumno ata ese momento.

V. Copiar nun exame suporá a unha cualificación de “0” nesa proba.

- En cada trimestre realizaranse as probas escritas que se consideren oportunas, que se basearán nos estándares de aprendizaxe das unidades traballadas.
- As probas escritas serán elaboradas con preguntas que teñan **todas o mesmo peso específico**, salvo que se indique o contrario no enunciado das mesmas.
- **A nota (P)** das probas específicas de cada avaliación, obterase da **media de todas as probas** realizadas ao longo da avaliación.
- Para aprobar a avaliación a nota obtida: **[20% de (O) + 80% de (P)]**; terá que ser **igual ou superior a 5**.
- Cada avaliación terá unha recuperación, individualizada ou dentro dos contidos progresivos necesarios noutras probas.
- A nota global de recuperación da avaliación pasará a ser a nota a ter en conta cara a media de xuño, sempre e cando sexa maior que a cualificación outorgada na correspondente avaliación.
- O alumnado que non acade unha cualificación igual ou superior a 5 na avaliación ordinaria de xuño, deberá facer unha proba extraordinaria en setembro, na que se examinará de toda a materia, independentemente de que durante o curso tivera algunha avaliación aprobada. Esta proba escrita constará de exercicios prácticos e/ou teóricos que recollerán os aspectos máis importantes da materia, e estarán baseados nos mínimos esixibles que recolle esta programación. Para acadar unha **avaliación extraordinaria positiva**, o alumno deberá obter unha **nota igual ou superior a 5**.

MATERIA PENDENTE DE CURSOS ANTERIORES NA ESO

- ♣ A cualificación final será a media aritmética das cualificacións obtidas nas probas parciais, ou a cualificación dalgunha das probas finais no caso de ser maior.
- ♣ Para que un alumno ou alumna aprobe, esta cualificación final deberá ser **igual ou superior a 5**.
- ♣ O alumnado que non acade unha cualificación igual ou superior a 5 na avaliación ordinaria de xuño, deberá facer unha proba extraordinaria en setembro, na que se examinará de toda a materia, independentemente de que durante o curso tivera algunha avaliación aprobada. Esta proba escrita constará de exercicios prácticos e/ou teóricos que recollerán os aspectos máis importantes da materia, e estarán baseados nos mínimos esixibles que recolle esta programación. Para acadar unha **avaliación extraordinaria positiva**, o alumno deberá obter unha **nota igual ou superior a 5**.
- ♣ Para o alumnado da ESO, en cada parcial a valoración do traballo realizado polo alumno no seu caderno, e entregado o día da proba, incrementará a cualificación do parcial ata un máximo do 20% da nota da proba.

Adaptación dos criterios de cualificación do 3º trimestre e finais con motivo da pandemia COVID-19.

Avaliación do terceiro trimestre.

- Avalíase a actividade presencial ata o 13 de marzo de 2020, data na que entra en vigor o estado de alarma.
- O período non presencial serve para mellorar, recuperar e repasar.
- Non se terá en conta en senso negativo.
- Poderase avanzar sempre que non haxa alumnado que non o poida seguir.
- Os criterios de promoción e titulación quedan regulados pola normativa vixente (LOMCE), coas modificacións introducidas pola Orde EFP/365/2020, de 22 de abril (BOE do 24 de abril), e as Instrucións do 27 de abril de 2020, da Dirección Xeral de Educación, Formación Profesional e Innovación Educativa, para o desenvolvemento do terceiro trimestre do curso académico 2019/20, nos centros docentes da Comunidade Autónoma de Galicia.

Avaliación final.

- En setembro haberá unha convocatoria extraordinaria. A cualificación final será a obtida nunha proba específica presencial, ou telemática de non ser posible, que recollerá contidos abordados na aula ata o 13 de marzo do 2020. Esta proba cualificarase de 0 a 10.
- En xuño, a cualificación final tomará como punto de partida a media das cualificacións do 1º e 2º trimestres. A cualificación final da convocatoria ordinaria será positiva se:
3.- A cualificación media da 1ª e 2ª avaliación foi superior ou igual a 5.

4.- Tendo cualificación media da 1ª e 2ª avaliacións inferior a 5, o alumnado realizou no seu caderno de forma satisfactoria todas as tarefas e actividades propostas para o 3º trimestre de forma non presencial. Se algunha alumna, ou alumno, non fai entregas das tarefas de recuperación dos trimestres 1º e 2º, sen causa xustificada, non poderá aprobar a materia.

O nivel de eficiencia na elaboración das tarefas, o cumprimento dos prazos e a constatación por parte do profesorado de que se estivo realizando un esforzo persoal de mellora e recuperación, poderá subir a cualificación final ata nun 20% da media inicial.

As respostas ás tarefas, cuestionarios e/ou controis deberán estar debidamente xustificadas. Se só se achega a solución, sen ningún tipo de explicación, a puntuación será de cero puntos e/ou non satisfactorio.



No desenvolvemento dos exercicios, valorarase:

- ✓ A utilización da linguaxe, notación e símbolos matemáticos adecuados.
- ✓ A utilización de argumentos, xustificacións e razoamentos coherentes.
- ✓ A precisión e rigor adecuados para a resolución dun problema.
- ✓ A interpretación da solución dos exercicios.

Graficamente sería:

| | 1ª AVALIACIÓN | 2ª AVALIACIÓN | 3ª AVALIACIÓN | AVALIACIÓN FINAL |
|--------|---------------|---------------|---------------|------------------|
| CASO 1 | | | | |
| CASO 2 | | | | |
| CASO 3 | | | | |
| CASO 4 | | | | |
| CASO 5 | | | | |
| CASO 6 | | | | |
| CASO 7 | | | | |
| CASO 8 | | | | |

| | Cualificación final en xuño |
|--|--|
| | 120% da (Media da 1ª e 2ª avaliación) |
| | O valor numérico que sexa maior dos seguintes: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Media da 1ª e 2ª avaliación. ➤ Cualificación de 5. |
| | Media da 1ª e 2ª avaliación |

| | Cualificación na convocatoria extraordinaria de setembro |
|---|--|
|  | ➤ Cualificación positiva (≥ 5): Parte enteira da nota obtida na proba extraordinaria realizada, sen decimais. |
|  | ➤ Cualificación negativa (< 5): Parte enteira da nota obtida na proba extraordinaria realizada. |

Avaliación de pendentos.

- Nas actividades de recuperación do terceiro trimestre inclúense tamén as de recuperación de materias pendentos. Estas actividades serán tidas en conta xunto coas probas ou cuestionarios que se lle propoñan vía telemática.
- Avalíanse as dúas partes nas que foi dividido o programa do curso anterior. A primeira parte, xa avaliada, poderá recuperarse con tarefas a distancia no 3º trimestre, se fora preciso. A segunda parte requirirá a realización de actividades non presenciais, vía online, que tamén poderán incluír cuestionarios ou controis obrigatorios.
- Na convocatoria extraordinaria de setembro realizarase unha proba específica presencial de toda a materia.

Avaliación final.

- En setembro haberá unha convocatoria extraordinaria. A cualificación final será a obtida nunha proba específica presencial, ou telemática de non ser posible, sobre os contidos das dúas partes do temario. Esta proba cualificarase de 0 a 10.
- En xuño, a cualificación final tomará como punto de partida a cualificación da 1ª proba parcial realizada antes do 13 de marzo de 2020.

A cualificación final da convocatoria ordinaria será positiva se::

- ✓ - A cualificación da 1ª proba parcial foi superior ou igual a 5, e ademais se realizaron de forma satisfactoria as tarefas telemáticas, non presenciais, de recuperación da 2ª parte, propostas polo profesorado. Estas tarefas deben ser enviadas por vía telemática e debidamente recollidas no caderno do alumnado.
- ✓ - Tendo cualificación inferior a 5 na 1ª proba parcial, o alumnado realizou de forma satisfactoria as tarefas telemáticas, non presenciais, de recuperación da 1ª e 2ª parte, propostas polo profesorado. Estas tarefas deben ser enviadas por vía telemática e debidamente recollidas no caderno do alumnado.

Se algunha alumna, ou alumno, non fai entregas das tarefas de recuperación, sen causa xustificada, non poderá aprobar a materia.



As respostas ás tarefas, cuestionarios e/ou controis deberán estar debidamente xustificadas. Se só se achega a solución, sen ningún tipo de explicación, a puntuación será de cero puntos e/ou non satisfactorio.

No desenvolvemento dos exercicios, valorarase:

- ✓ A utilización da linguaxe, notación e símbolos matemáticos adecuados.
- ✓ A utilización de argumentos, xustificacións e razoamentos coherentes.
- ✓ A precisión e rigor adecuados para a resolución dun problema.
- ✓ A interpretación da solución dos exercicios.

A casuística quedaría así::

| Cualificación da 1ª parte | Tarefas de recuperación no 3º trimestre: 1ª parte e/ou 2ª parte | Cualificación final en xuño |
|----------------------------------|--|--|
| Positiva $N \geq 5$ | Realizadas de forma satisfactoria | ➤ 120% da cualificación N da 1ª parte. |
| Positiva $N \geq 5$ | Non realizadas de forma satisfactoria | ➤ Insuficiente: 3 |
| Negativa $N < 5$ | Realizadas de forma satisfactoria | ➤ Suficiente: 5 |
| Negativa $N < 5$ | Non realizadas de forma satisfactoria | ➤ Insuficiente: 2 |

| | Cualificación na convocatoria extraordinaria de setembro |
|---|--|
|  | ➤ Cualificación positiva (≥ 5): Parte enteira da nota obtida na proba extraordinaria realizada, sen decimais. |
|  | ➤ Cualificación negativa (≤ 5): Parte enteira da nota obtida na proba extraordinaria realizada. |

MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSEÑANZAS ACADÉMICAS 3º ESO

CURSO: TERCEIRO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA OBRIGATORIA

Obxectivos. Unidades. Contidos. Criterios de avaliación. Estándares de aprendizaxe. Competencias clave. Procedementos de cualificación.

Os contidos mínimos, e as unidades, correspondentes aos 1º e 2º trimestres aparecerán referenciados nos correspondentes cadros cun resaltado amarelo.

No 3º trimestre, de forma non presencial, realizaranse tarefas de recuperación, reforzo e repaso dos contidos mínimos abordados nos dous primeiros trimestres.

Así mesmo, tamén serán propostas actividades de ampliación daqueles contidos non considerados mínimos, pero que poden ser de gran axuda para abordar o próximo curso escolar 2020-2021.

Os estándares de ampliación a traballar aparecerán nos cadros pero sen resalte algún.

Unidades

| Bloque 2. Números e Álgebra | | Matemáticas orientadas ás ensinanzas académicas. 3º ESO Bloque 1. Procesos, métodos e actitudes en matemáticas | | Bloque 3. Xeometría | | Bloque 4. Funcións | | Bloque 5. Estatística e probabilidade | |
|--------------------------------|--------------------------|--|---------------------------------|------------------------|-----------------------------------|-----------------------|------------------------------------|---|--|
| U1 | 1. Fraccións e decimais | U10 | 10. Problemas métricos no plano | U8 | 8. Funcións e gráficas | U13 | 13. Táboas e gráficos estadísticos | | |
| U2 | 2. Potencias e raíces. | U11 | 11. Corpos xeométricos | U9 | 9. Funcións lineais e cuadráticas | U14 | 14. Parámetros estadísticos | | |
| U3 | 3. Problemas aritméticos | U12 | 12. Transformacións xeométricas | | | U15 | 15. Azar e probabilidade | | |
| U4 | 4. Progresións | | | | | | | | |
| U5 | 5. A linguaxe alxébrica | | | | | | | | |
| U6 | 6. Ecuacións | | | | | | | | |
| U7 | 7. Sistemas de ecuacións | | | | | | | | |

OBXECTIVOS(Obx). UNIDADES(Un). CONTIDOS. CRITERIOS DE AVALIACIÓN. ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE. COMPETENCIAS CLAVE(CC). GRAO MÍNIMO DE CONSECUCCIÓN(Cadros resaltados)

Competencias clave(CC): Comunicación lingüística (CCL) - Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía (CMCCT) - Competencia dixital (CD) - Aprender a aprender (CAA) - Competencias sociais e cívicas (CSC) - Sentido de iniciativa e espírito emprendedor (CSIEE) - Conciencia e expresións culturais (CCEC).

| Matemáticas orientadas ás enseñanzas académicas. 3º ESO | | | | | |
|--|----|--|-------------------------|---------------------------|----|
| Ob | Un | Contidos | Criterios de avaliación | Estándares de aprendizaxe | CC |
| | | Bloque 1. Procesos, métodos e actitudes en matemáticas | | | |

| Matemáticas orientadas ás ensinanzas académicas. 3º ESO | | | | | |
|---|-------|---|---|--|--|
| Ob | Un | Contidos | Cráterios de avaliación | Estándares de aprendizaxe | CC |
| • f • l | Todas | • B1.1. Planificación do proceso de resolución de problemas. | • B1.1. Expresar verbalmente, de xeito razoado, o proceso seguido na resolución dun problema. | • MACB1.1.1. Expresa verbalmente, de xeito razoado, o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados. | • CCL • CMCCT |
| • e • f • l | Todas | • B1.2. Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, alxébrica, etc.), reformulación do problema, resolver subproblemas, reconto exhaustivo, empezar por casos particulares sinxelos, buscar regularidades e leis, etc. • B1.3. Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, procura doutras formas de resolución, etc. | • B1.2. Utilizar procesos de razoamento e estratexias de resolución de problemas, realizando os cálculos necesarios e comprobando as solucións obtidas. | • MACB1.2.1. Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, e contexto do problema). • MACB1.2.2. Valora a información dun enunciado e relaciónaa co número de solucións do problema. • MACB1.2.3. Realiza estimacións e elabora conxecturas sobre os resultados dos problemas que cumpra resolver, valorando a súa utilidade e eficacia. | • CMCCT • CMCCT • CMCCT • CAA |
| • b • e • f • g • l | Todas | • B1.2. Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, alxébrica, etc.), reformulación do problema, resolución de subproblemas, reconto exhaustivo, comezo por casos particulares sinxelos, procura de regularidades e leis, etc. • B1.4. Formulación de proxectos e investigacións matemáticas escolares, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, de xeito individual e en equipo. Elaboración e presentación dos informes correspondentes. | • B1.3. Describir e analizar situacións de cambio, para atopar patróns, regularidades e leis matemáticas, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, valorando a súa utilidade para facer predicións. | • MACB1.3.1. Identifica patróns, regularidades e leis matemáticas en situacións de cambio, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos. • MACB1.3.2. Utiliza as leis matemáticas atopadas para realizar simulacións e predicións sobre os resultados esperables, e valora a súa eficacia e a súa idoneidade. | • CMCCT • CMCCT |
| • b • e • f | Todas | • B1.3. Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, procura doutras formas de resolución, etc. | • B1.4. Afondar en problemas resoltos formulando pequenas variacións nos datos, outras preguntas, outros contextos, etc. | • MACB1.4.1. Afonda nos problemas logo de resolvelos, revisando o proceso de resolución, e os pasos e as ideas importantes, analizando a coherencia da solución ou procurando outras formas de resolución. | • CMCCT |

Matemáticas orientadas ás ensinanzas académicas. 3º ESO

| Ob | Un | Contidos | Criterios de avaliación | Estándares de aprendizaxe | CC |
|-----|---|---|--|--|---|
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> • MACB1.4.2. Formúlase novos problemas, a partir de un resolto, variando os datos, propondo novas preguntas, resolvendo outros problemas parecidos, formulando casos particulares ou máis xerais de interese, e establecendo conexións entre o problema e a realidade. | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT • CAA |
| • f | Todas | <ul style="list-style-type: none"> • B1.4. Formulación de proxectos e investigacións matemáticas escolares, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, de xeito individual e en equipo. Elaboración e presentación dos informes correspondentes. | <ul style="list-style-type: none"> • B1.5. Elaborar e presentar informes sobre o proceso, resultados e conclusións obtidas nos procesos de investigación. | <ul style="list-style-type: none"> • MACB1.5.1. Expón e defende o proceso seguido ademais das conclusións obtidas, utilizando as linguaxes alxébrica, gráfica, xeométrica e estatisticoprobabilística. | <ul style="list-style-type: none"> • CCL • CMCCT |
| • l | | | | | |
| • a | Todas | <ul style="list-style-type: none"> • B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e matemáticos, de xeito individual e en equipo. | <ul style="list-style-type: none"> • B1.6. Desenvolver procesos de matematización en contextos da realidade cotiá (numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos ou probabilísticos) a partir da identificación de problemas en situacións problemáticas da realidade. | <ul style="list-style-type: none"> • MACB1.6.1. Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas de interese. | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT • CSC |
| • b | | | | <ul style="list-style-type: none"> • MACB1.6.2. Establece conexións entre un problema do mundo real e o mundo matemático, identificando o problema ou os problemas matemáticos que subxacen nel, e os coñecementos matemáticos necesarios. | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT • CSIEE |
| • c | | | | <ul style="list-style-type: none"> • MACB1.6.3. Usa, elabora ou constrúe modelos matemáticos sinxelos que permitan a resolución dun problema ou duns problemas dentro do campo das matemáticas. | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT |
| • d | | | | <ul style="list-style-type: none"> • MACB1.6.4. Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade. | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT |
| • e | | | | <ul style="list-style-type: none"> • MACB1.6.5. Realiza simulacións e predicións, en contexto real, para valorar a adecuación e as limitacións dos modelos, e propón melloras que aumenten a súa eficacia. | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT |
| • f | | | | <ul style="list-style-type: none"> • MACB1.7.1. Reflexiona sobre o proceso e obtén conclusións sobre el e os seus resultados, valorando outras opinións. | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT • CAA • CSC |
| • g | <ul style="list-style-type: none"> • B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e matemáticos, de xeito individual e en equipo. | <ul style="list-style-type: none"> • B1.7. Valorar a modelización matemática como un recurso para resolver problemas da realidade cotiá, avaliando a eficacia e as limitacións dos modelos utilizados ou construídos. | | | |
| • a | Todas | <ul style="list-style-type: none"> • B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e matemáticos, de xeito individual e en equipo. | <ul style="list-style-type: none"> • B1.8. Desenvolver e cultivar as actitudes persoais inherentes ao quefacer matemático. | <ul style="list-style-type: none"> • MACB1.8.1. Desenvolve actitudes adecuadas para o traballo en matemáticas (esfuerzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada). | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT • CSIEE • CSC |
| • b | | | | | |
| • c | | | | | |
| • d | | | | | |
| • e | | | | | |
| • f | | | | | |
| • g | | | | | |
| • l | | | | | |
| • m | | | | | |
| • n | | | | | |
| • ñ | | | | | |
| • o | | | | | |

| | | Matemáticas orientadas ás ensinanzas académicas. 3º ESO | | | |
|-------------------|-------|---|--|--|---|
| Ob | Un | Contidos | Criterios de avaliación | Estándares de aprendizaxe | CC |
| | | un grupo de Matemáticas aplicadas ás CCSS I de 1º de Bacharelato | | <ul style="list-style-type: none"> • MACB1.8.2. Formúlase a resolución de retos e problemas coa precisión, o esmero e o interese adecuados ao nivel educativo e á dificultade da situación. • MACB1.8.3. Distingue entre problemas e exercicios, e adopta a actitude axeitada para cada caso. • MACB1.8.4. Desenvolve actitudes de curiosidade e indagación, xunto con hábitos de formular e formularse preguntas, e procurar respostas adecuadas, tanto no estudo dos conceptos como na resolución de problemas. • MACB1.8.5. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo. | <ul style="list-style-type: none"> • CM CCT • CM CCT • CM CCT • CAA • CCEC • CSC • CSIEE |
| • b • g | Todas | • B1.6. Conianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes adecuadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico. | • B1.9. Superar bloqueos e inseguridades ante a resolución de situacións descoñecidas. | • MACB1.9.1. Toma decisións nos procesos de resolución de problemas, de investigación e de matematización ou de modelización, valorando as consecuencias destas e a súa conveniencia pola súa sinxeleza e utilidade. | <ul style="list-style-type: none"> • CM CCT • CSIEE |
| • b • g | Todas | • B1.6. Conianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes adecuadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico. | • B1.10. Reflexionar sobre as decisións tomadas e aprender diso para situacións similares futuras. | • MACB1.10.1. Reflexiona sobre os problemas resoltos e os procesos desenvolvidos, valorando a potencia e a sinxeleza das ideas clave, e aprende para situacións futuras similares. | <ul style="list-style-type: none"> • CM CCT • CAA |
| • e • f • g | Todas | <ul style="list-style-type: none"> • B1.7. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para: <ul style="list-style-type: none"> – Recollida ordenada e a organización de datos. – Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos. – Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais, e realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico. – Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas. – Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e as conclusións e os resultados obtidos. – Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e as ideas matemáticas. | • B1.11. Empregar as ferramentas tecnolóxicas adecuadas, de xeito autónomo, realizando cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos, facendo representacións gráficas, recreando situacións matemáticas mediante simulacións ou analizando con sentido crítico situacións diversas que axuden á comprensión de conceptos matemáticos ou á resolución de problemas. | <ul style="list-style-type: none"> • MACB1.11.1. Selecciona ferramentas tecnolóxicas axeitadas e utilízalas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos cando a dificultade destes impida ou non aconselle facelos manualmente. | <ul style="list-style-type: none"> • CM CCT • CD |
| | | | | • MACB1.11.2. Utiliza medios tecnolóxicos para facer representacións gráficas de funcións con expresións alxébricas complexas e extraer información cualitativa e cuantitativa sobre elas. | <ul style="list-style-type: none"> • CM CCT |

Matemáticas orientadas ás ensinanzas académicas. 3º ESO

| Ob | Un | Contidos | Criterios de avaliación | Estándares de aprendizaxe | CC |
|------------------------------------|--------------|---|--|--|--------------------------|
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> • MACB1.11.3. Deseña representacións gráficas para explicar o proceso seguido na solución de problemas, mediante a utilización de medios tecnolóxicos. | • CMCTT |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> • MACB1.11.4. Recrea ámbitos e obxectos xeométricos con ferramentas tecnolóxicas interactivas para amosar, analizar e comprender propiedades xeométricas. | • CMCTT |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> • MACB1.11.5. Utiliza medios tecnolóxicos para o tratamento de datos e gráficas estadísticas, extraer informacións e elaborar conclusións. | • CMCTT |
| • a • b • f • g • e | Todas | <ul style="list-style-type: none"> • B1.7. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para: <ul style="list-style-type: none"> – Recollida ordenada e a organización de datos. – Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos. – Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais, e realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico. – Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas. – Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e as conclusións e os resultados obtidos. – Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e as ideas matemáticas. | <ul style="list-style-type: none"> • B1.12. Utilizar as tecnoloxías da información e da comunicación de maneira habitual no proceso de aprendizaxe, procurando, analizando e seleccionando información salientable en internet ou noutras fontes, elaborando documentos propios, facendo exposicións e argumentacións destes, e compartíndoos en ámbitos apropiados para facilitar a interacción. | <ul style="list-style-type: none"> • MACB1.12.1. Elabora documentos dixitais propios (de texto, presentación, imaxe, vídeo, son, etc.), como resultado do proceso de procura, análise e selección de información relevante, coa ferramenta tecnolóxica axeitada, e compárteos para a súa discusión ou difusión. | • CCL • CD |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> • MACB1.12.2. Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula. | • CCL |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> • MACB1.12.3. Usa axeitadamente os medios tecnolóxicos para estruturar e mellorar o seu proceso de aprendizaxe, recollendo a información das actividades, analizando puntos fortes e débiles de seu proceso educativo e establecendo pautas de mellora. | • CD • CAA |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> • MACB1.12.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ficheiros e tarefas. | • CD • CSC • CSIEE |
| Bloque 2. Números e álgebra | | | | | |
| • b • f | U1 U1 | <ul style="list-style-type: none"> • B2.1. Números racionais. Transformación de fraccións en decimais e viceversa. Números decimais exactos e periódicos. • B2.2. Operacións con fraccións e decimais. Cálculo aproximado e redondeo. Cifras significativas. Erro | <ul style="list-style-type: none"> • B2.1. Utilizar as propiedades dos números racionais, as raíces e outros números radicais para operar con eles, utilizando a forma de cálculo e notación adecuada, para resolver problemas da vida cotiá, e presentar os resultados coa precisión requirida. | <ul style="list-style-type: none"> • MACB2.1.1. Recoñece distintos tipos de números (naturais, enteiros e racionais), indica o criterio utilizado para a súa distinción e utilízalos para representar e interpretar adecuadamente información cuantitativa. | • CMCTT |

Matemáticas orientadas ás
ensinanzas académicas. 3º ESO

| Ob | Un | Contidos | Criterios de avaliación | Estándares de aprendizaxe | CC |
|----|----|--|-------------------------|--|---------|
| | U2 | absoluto e relativo. • B2.3. Potencias de números racionais con expoñente enteiro. | | | |
| | U2 | Significado e uso. • B2.4. Potencias de base 10. Aplicación para a expresión de números moi pequenos. Operacións con números expresados en notación científica. | | | |
| | U2 | • B2.5. Raíces cadradas. Raíces non exactas. Expresión decimal. Expresións radicais: transformación e operacións. | | | |
| | U2 | • B2.6. Xerarquía de operacións. | | | |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> • MACB2.1.2. Distingue, ao achar o decimal equivalente a unha fracción, entre decimais finitos e decimais infinitos periódicos, e indica neste caso o grupo de decimais que se repiten ou forman período. | • CMCCT |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> • MACB2.1.3. Acha a fracción xeratriz correspondente a un decimal exacto ou periódico. | • CMCCT |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> • MACB2.1.4. Expresa números moi grandes e moi pequenos en notación científica, opera con eles, con e sen calculadora, e utilízalos en problemas contextualizados. | • CMCCT |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> • MACB2.1.5. Distingue e emprega técnicas adecuadas para realizar aproximacións por defecto e por exceso dun número en problemas contextualizados, e xustifica os seus procedementos. | • CMCCT |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> • MACB2.1.6. Aplica axeitadamente técnicas de truncamento e redondeo en problemas contextualizados, recoñecendo os erros de aproximación en cada caso para determinar o procedemento máis adecuado. | • CMCCT |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> • MACB2.1.7. Expresa o resultado dun problema utilizando a unidade de medida adecuada, en forma de número decimal, redondeándoo se é necesario coa marxe de erro ou a precisión que se requiran, de acordo coa natureza dos datos. | • CMCCT |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> • MACB2.1.8. Calcula o valor de expresións numéricas de números enteiros, decimais e fraccionarios mediante as operacións elementais e as potencias de expoñente enteiro, aplicando correctamente a xerarquía das operacións. | • CMCCT |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> • MACB2.1.9. Emprega números racionais para resolver problemas da vida cotiá e analiza a coherencia da solución. | • CMCCT |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> • MACB2.1.10. Factoriza expresións numéricas sinxelas que conteñan raíces, e opera con elas simplificando os resultados. | • CMCCT |

| Matemáticas orientadas ás ensinanzas académicas. 3º ESO | | | | | |
|---|----|---|---|---|----------|
| Ob | Un | Contidos | Cráterios de avaliación | Estándares de aprendizaxe | CC |
| • b • f | U4 | <ul style="list-style-type: none"> • B2.7. Investigación de regularidades, relacións e propiedades que aparecen en conxuntos de números. Expresión usando linguaxe alxébrica. • B2.8. Sucesións numéricas. Sucesións recorrentes Progresións aritméticas e xeométricas. | <ul style="list-style-type: none"> • B2.2. Obter e manipular expresións simbólicas que describan sucesións numéricas, observando regularidades en casos sinxelos que inclúan patróns recursivos. | <ul style="list-style-type: none"> • MACB2.2.1. Calcula termos dunha sucesión numérica recorrente usando a lei de formación a partir de termos anteriores. | • CM CCT |
| | U4 | | | <ul style="list-style-type: none"> • MACB2.2.2. Obtén unha lei de formación ou fórmula para o termo xeral dunha sucesión sinxela de números enteiros ou fraccionarios. | • CM CCT |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> • MACB2.2.3. Identifica progresións aritméticas e xeométricas, expresa o seu termo xeral, calcula a suma dos "n" primeiros termos e emprégaa para resolver problemas. | • CM CCT |
| • b • f | U5 | <ul style="list-style-type: none"> • B2.9. Transformación de expresións alxébricas. Igualdades notables. Operacións elementais con polinomios. Factorización de polinomios. | <ul style="list-style-type: none"> • B2.3. Utilizar a linguaxe alxébrica para expresar unha propiedade ou relación dada mediante un enunciado, extraendo a información salientable e transformándoa. | <ul style="list-style-type: none"> • MACB2.3.1. Realiza operacións con polinomios e utilízalos en exemplos da vida cotiá. | • CM CCT |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> • MACB2.3.2. Coñece e utiliza as identidades notables correspondentes ao cadrado dun binomio e unha suma por diferenza, e aplícaa nun contexto axeitado. | • CM CCT |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> • MACB2.3.3. Factoriza polinomios de grao 4 con raíces enteiras mediante o uso combinado da regra de Ruffini, identidades notables e extracción do factor común. | • CM CCT |
| • b • f | U5 | <ul style="list-style-type: none"> • B2.9. Transformación de expresións alxébricas. Igualdades notables. Operacións elementais con polinomios. Factorización de polinomios. • B2.10. Ecuacións de segundo grao cunha incógnita. Resolución por distintos métodos. • B2.11. Resolución de ecuacións sinxelas de grao superior a dous. • B2.12. Resolución de sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas • B2.13. Resolución de problemas mediante a utilización de ecuacións e sistemas de ecuacións. | <ul style="list-style-type: none"> • B2.4. Resolver problemas da vida cotiá nos que se precise a formulación e a resolución de ecuacións de primeiro e segundo grao, ecuacións sinxelas de grao maior que dous e sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas, aplicando técnicas de manipulación alxébricas, gráficas ou recursos tecnolóxicos, valorando e contrastando os resultados obtidos. | <ul style="list-style-type: none"> • MACB2.4.1. Formula alxebricamente unha situación da vida cotiá mediante ecuacións e sistemas de ecuacións, resólveas e interpreta criticamente o resultado obtido. | • CM CCT |
| | U6 | | | | |
| | U6 | | | | |
| | U7 | | | | |
| | U6 | | | | |
| | U7 | | | | |

d2) Grao mínimo de consecución para superar a materia (LOMCE)

3º ESO. Matemáticas orientadas ás ensinanzas académicas.

Bloque 1.

Procesos, métodos e actitudes en matemáticas

- MACB1.1.1. Expresa verbalmente, de xeito razoado, o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e

o rigor adecuados.

- MACB1.2.1. Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, e contexto do problema).
- MACB1.2.3. Realiza estimacións e elabora conxecturas sobre os resultados dos problemas que cumpra resolver, valorando a súa utilidade e eficacia.
- MACB1.3.2. Utiliza as leis matemáticas atopadas para realizar simulacións e predicións sobre os resultados esperables, e valora a súa eficacia e a súa idoneidade.
- MACB1.6.4. Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade.
- MACB1.8.1. Desenvolve actitudes adecuadas para o traballo en matemáticas (esfuerzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada).
- MACB1.8.3. Distingue entre problemas e exercicios, e adopta a actitude axeitada para cada caso.
- MACB1.8.5. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.
- MACB1.11.1. Selecciona ferramentas tecnolóxicas axeitadas e utilízalas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos cando a dificultade destes impida ou non aconselle facelos manualmente.
- MACB1.11.5. Utiliza medios tecnolóxicos para o tratamento de datos e gráficas estatísticas, extraer informacións e elaborar conclusións.
- MACB1.12.1. Elabora documentos dixitais propios (de texto, presentación, imaxe, vídeo, son, etc.), como resultado do proceso de procura, análise e selección de información relevante, coa ferramenta tecnolóxica axeitada, e compárteos para a súa discusión ou difusión.

Bloque 2.

Números e Álgebra

- MACB2.1.1. Recoñece distintos tipos de números (naturais, enteiros e racionais), indica o criterio utilizado para a súa distinción e utilízalos para representar e interpretar adecuadamente información cuantitativa.
- MACB2.1.2. Distingue, ao achar o decimal equivalente a unha fracción, entre decimais finitos e decimais infinitos periódicos, e indica neste caso o grupo de decimais que se repiten ou forman período.
- MACB2.1.4. Expresa números moi grandes e moi pequenos en notación científica, opera con eles, con e sen calculadora, e utilízalos en problemas contextualizados.
- MACB2.1.5. Distingue e emprega técnicas adecuadas para realizar aproximacións por defecto e por exceso dun número en problemas contextualizados, e xustifica os seus procedementos.
- MACB2.1.7. Expresa o resultado dun problema utilizando a unidade de medida adecuada, en forma de número decimal, redondeándoo se é necesario coa marxe de erro ou a precisión que se requiran, de acordo coa natureza dos datos.
- MACB2.1.8. Calcula o valor de expresións numéricas de números enteiros, decimais e fraccionarios mediante as operacións elementais e as potencias de expoñente enteiro, aplicando correctamente a xerarquía das operacións.
- MACB2.1.9. Emprega números racionais para resolver problemas da vida cotiá e analiza a coherencia da solución.
- MACB2.2.1. Calcula termos dunha sucesión numérica recorrente usando a lei de formación a partir de termos anteriores.
- MACB2.2.3. Identifica progresións aritméticas e xeométricas, expresa o seu termo xeral, calcula a suma dos "n" primeiros termos e emprégaa para resolver problemas.
- MACB2.3.1. Realiza operacións con polinomios e utilízalos en exemplos da vida cotiá.
- MACB2.3.2. Coñece e utiliza as identidades notables correspondentes ao cadrado dun binomio e unha suma por diferenza, e aplícaa nun contexto axeitado.
- MACB2.4.1. Formula alxébricamente unha situación da vida cotiá mediante ecuacións e sistemas de ecuacións,

resólveas e interpreta criticamente o resultado obtido.

d3) Procedementos e instrumentos de avaliación (ESO)

Poderanse ter en conta e utilizar os seguintes instrumentos de avaliación:

- ♣ Preguntas do profesor ao alumno ou alumna, e "saídas ao encerado".
- ♣ Atención e actitude na clase.
- ♣ Interese das preguntas ao profesor.
- ♣ Participación nas discusións ou debates.
- ♣ Tarefas propostas para realizar na clase.
- ♣ Contribucións persoais ao desenvolvemento da unidade.
- ♣ Traballos encargados para estimular a reflexión fóra da aula.
- ♣ Traballos de investigación (individuais ou en grupo).
- ♣ "Controis" ou probas curtas.
- ♣ Probas escritas.
- ♣ Caderno de clase.

g) Criterios sobre a avaliación, cualificación e promoción do alumnado

Ao longo do curso, tanto na ESO como no Bacharelato, realizarase para cada grupo tres sesións de avaliación; a última delas coincidirá coa avaliación final ordinaria. Nos primeiros días do mes de setembro realizarase unha proba extraordinaria e a correspondente sesión de avaliación para o alumnado que non superase a materia na avaliación final ordinaria.

Durante o proceso de aprendizaxe, tanto do alumnado da ESO como do alumnado de Bacharelato, realizaremos unha avaliación que determine o grao de adquisición das competencias clave e o logros dos obxectivos de etapa, tomando como referentes os criterios de avaliación e os estándares de aprendizaxe.

Os resultados indicaranos as modificacións que debemos facer para ampliar e profundar ou para recuperar ou para eliminar erros e problemas na aprendizaxe ou facer modificacións na planificación inicial da materia co fin de mellorar o rendemento do alumnado.

Debido ao carácter dinámico da aprendizaxe, esta avaliación continua, formativa e orientadora debe constituír un proceso flexible e valerse de diferentes procedementos de avaliación. Así defendemos unha avaliación baseada na actitude do alumnado e no seu traballo. En canto a súa actitude, considerarase negativo a impuntualidade, a interrupción do desenvolvemento da clase e a falta de respecto polo traballo dos compañeiros e do profesorado, o descoidado do material propio e da aula, o incumprimento das normas de convivencia, a falta de interese e participación, ...

A avaliación do alumnado que curse ensinanzas correspondentes á Educación Secundaria Obrigatoria con adaptación curricular significativa tomará como referencia os obxectivos de etapa, competencias claves, criterios de avaliación e estándares de aprendizaxe fixados nas adaptacións curriculares.

O profesorado facilitará ao alumnado ou aos seus pais ou titores legais as informacións que se deriven dos instrumentos de avaliación utilizados na valoración do proceso de aprendizaxe. En particular o alumnado terá acceso ás probas, exercicios ou traballos escritos, revisándoos co seu profesor ou profesora.

Os métodos e instrumentos de avaliación que se utilizarán para recoller a información sobre as aprendizaxes dos alumnos son:

| MÉTODOS | INSTRUMENTOS |
|--|--|
| Observación e análise de producións dos alumnos/las (O) | Caderno de clase: <ul style="list-style-type: none">• Permite observar a comprensión e a expresión escrita.• Resolución e corrección dos exercicios e problemas.• Deberes: realización e corrección. Preguntas orais: <ul style="list-style-type: none">• Ao longo da clase realízanse |

| | |
|-------------------------------|---|
| | preguntas orais ao alumnado sobre os contidos que se estean tratando fomentando así a súa participación ordenada e coñecendo a evolución do proceso de aprendizaxe. |
| Probas específicas (P) | Probas escritas: <ul style="list-style-type: none"> • Normalmente realizaranse ao finalizar unha unidade ou bloque de contido. |

CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN NA 1ª E 2ª AVALIACIÓN

ALUMNADO DE 3º ESO E 4º ESO

A cualificación de cada avaliación obterase a partir do seguinte baremo:

| |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ♦ Cun peso do 20%: Observación e análise de producións dos alumnos/as (O) ♦ Cun peso do 80% : Probas específicas (P) |
|---|

As normas e criterios xerais de cualificación, serán as seguintes:

- Asignarase unha cualificación de 0 a 10 polo apartado (O).
- A cualificación de cada proba será un valor numérico de 0 a 10.
- **Na corrección das probas escritas, longas ou curtas (controis) terase en conta que:**
 - I. Nestas probas valorarase o uso de vocabulario e notación científica.
 - II. Polos erros ortográficos, o desorde, a falta de limpeza na presentación e a mala redación, poderá baixarse a cualificación da proba ata un punto, incluso máis en casos extremos.
 - III. Os exercicios deberán desenvolverse de forma razoada explicando sempre que é o que se quere facer e por qué.
 - IV. A incomparecencia non xustificada (sen documento oficial) suporá unha cualificación de “0” nesa proba. Pola contra, non caso de no poder asistir a un exame por un motivo xustifico, o profesor pode establecer outra data para facelo, ou determinar unha cualificación en función dos datos que teña do alumno ata ese momento.
 - V. Copiar nun exame suporá a unha cualificación de “0” nesa proba.
- En cada trimestre realizaranse as probas escritas que se consideren oportunas, que se basearán nos estándares de aprendizaxe das unidades traballadas.
- As probas escritas serán elaboradas con preguntas que teñan **todas o mesmo peso específico**, salvo que se indique o contrario no enunciado das mesmas.
- **A nota (P)** das probas específicas de cada avaliación, obterase da **media de todas as probas** realizadas ao longo da avaliación.
- Para aprobar a avaliación a nota obtida: **[20% de (O) + 80% de (P)]**; terá que ser **igual ou superior a 5**.
- Cada avaliación terá unha recuperación, individualizada ou dentro dos contidos progresivos necesarios noutras probas.
- A nota global de recuperación da avaliación pasará a ser a nota a ter en conta cara a media de xuño, sempre e cando sexa maior que a cualificación outorgada na correspondente avaliación.
- O alumnado que non acade unha cualificación igual ou superior a 5 na avaliación ordinaria de xuño, deberá facer unha proba extraordinaria en setembro, na que se examinará de toda a materia, independentemente de que durante o curso tivera algunha avaliación aprobada. Esta proba escrita constará de exercicios prácticos e/ou teóricos que recollerán os aspectos máis importantes da materia, e estarán baseados nos mínimos esixibles que

recolle esta programación. Para acadar unha **avaliación extraordinaria positiva**, o alumno deberá obter unha **nota igual ou superior a 5**.

MATERIA PENDENTE DE CURSOS ANTERIORES NA ESO

- ♣ A cualificación final será a media aritmética das cualificacións obtidas nas probas parciais, ou a cualificación dalgunha das probas finais no caso de ser maior.
- ♣ Para que un alumno ou alumna aprobe, esta cualificación final deberá ser **igual ou superior a 5**.
- ♣ O alumnado que non acade unha cualificación igual ou superior a 5 na avaliación ordinaria de xuño, deberá facer unha proba extraordinaria en setembro, na que se examinará de toda a materia, independentemente de que durante o curso tivera algunha avaliación aprobada. Esta proba escrita constará de exercicios prácticos e/ou teóricos que recollerán os aspectos máis importantes da materia, e estarán baseados nos mínimos esixibles que recolle esta programación. Para acadar unha **avaliación extraordinaria positiva**, o alumno deberá obter unha **nota igual ou superior a 5**.
- ♣ Para o alumnado da ESO, en cada parcial a valoración do traballo realizado polo alumno no seu caderno, e entregado o día da proba, incrementará a cualificación do parcial ata un máximo do 20% da nota da proba.

Adaptación dos criterios de cualificación do 3º trimestre e finais con motivo da pandemia COVID-19.

Avaliación do terceiro trimestre.

- Avaliase a actividade presencial ata o 13 de marzo de 2020, data na que entra en vigor o estado de alarma.
- O período non presencial serve para mellorar, recuperar e repasar.
- Non se terá en conta en senso negativo.
- Poderase avanzar sempre que non haxa alumnado que non o poida seguir.
- Os criterios de promoción e titulación quedan regulados pola normativa vixente (LOMCE), coas modificacións introducidas pola Orde EFP/365/2020, de 22 de abril (BOE do 24 de abril), e as Instrucións do 27 de abril de 2020, da Dirección Xeral de Educación, Formación Profesional e Innovación Educativa, para o desenvolvemento do terceiro trimestre do curso académico 2019/20, nos centros docentes da Comunidade Autónoma de Galicia.

Avaliación final.

- En setembro haberá unha convocatoria extraordinaria. A cualificación final será a obtida nunha proba específica presencial, ou telemática de non ser posible, que recollerá contidos abordados na aula ata o 13 de marzo do 2020. Esta proba cualificarase de 0 a 10.
- En xuño, a cualificación final tomará como punto de partida a media das cualificacións do 1º e 2º trimestres. A cualificación final da convocatoria ordinaria será positiva se:
 - 5.- A cualificación media da 1ª e 2ª avaliación foi superior ou igual a 5.
 - 6.- Tendo cualificación media da 1ª e 2ª avaliacións inferior a 5, o alumnado realizou no seu caderno de forma satisfactoria todas as tarefas e actividades propostas para o 3º trimestre de forma non presencial. Se algunha alumna, ou alumno, non fai entregas das tarefas de recuperación dos trimestres 1º e 2º, sen causa xustificada, non poderá aprobar a materia.

O nivel de eficiencia na elaboración das tarefas, o cumprimento dos prazos e a constatación por parte do profesorado de que se estivo realizando un esforzo persoal de mellora e recuperación, poderá subir a cualificación final ata nun 20% da media inicial.

As respostas ás tarefas, cuestionarios e/ou controis deberán estar debidamente xustificadas. Se só se achega a solución, sen ningún tipo de explicación, a puntuación será de cero puntos e/ou non satisfactorio.

No desenvolvemento dos exercicios, valorarase:

- ✓ A utilización da linguaxe, notación e símbolos matemáticos adecuados.
- ✓ A utilización de argumentos, xustificacións e razoamentos coherentes.
- ✓ A precisión e rigor adecuados para a resolución dun problema.
- ✓ A interpretación da solución dos exercicios.

Graficamente sería:

| | 1ª AVALIACIÓN | 2ª AVALIACIÓN | 3ª AVALIACIÓN | AVALIACIÓN FINAL |
|--------|---------------|---------------|---------------|------------------|
| CASO 1 | | | | |
| CASO 2 | | | | |
| CASO 3 | | | | |
| CASO 4 | | | | |
| CASO 5 | | | | |
| CASO 6 | | | | |
| CASO 7 | | | | |
| CASO 8 | | | | |

| Cualificación final en xuño | |
|-----------------------------|--|
| | 120% da (Media da 1ª e 2ª avaliación) |
| | O valor numérico que sexa maior dos seguintes: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Media da 1ª e 2ª avaliación. ➤ Cualificación de 5. |
| | Media da 1ª e 2ª avaliación |

| Cualificación na convocatoria extraordinaria de setembro | |
|--|--|
| | ➤ Cualificación positiva (≥ 5): Parte enteira da nota obtida na proba extraordinaria realizada, sen decimais. |
| | ➤ Cualificación negativa (< 5): Parte enteira da nota obtida na proba extraordinaria realizada. |

Avaliación de pendentes.

- Nas actividades de recuperación do terceiro trimestre inclúense tamén as de recuperación de materias pendentes. Estas actividades serán tidas en conta xunto coas probas ou cuestionarios que se lle propoñan vía telemática.
- Avalíanse as dúas partes nas que foi dividido o programa do curso anterior. A primeira parte, xa avaliada, poderá recuperarse con tarefas a distancia no 3º trimestre, se fora preciso. A segunda parte requirirá a realización de actividades non presenciais, vía online, que tamén poderán incluír cuestionarios ou controis obrigatorios.
- Na convocatoria extraordinaria de setembro realizarase unha proba específica presencial de toda a materia.

Avaliación final.

- En setembro haberá unha convocatoria extraordinaria. A cualificación final será a obtida nunha proba específica presencial, ou telemática de non ser posible, sobre os contidos das dúas partes do temario. Esta proba cualificarase de 0 a 10.
- En xuño, a cualificación final tomará como punto de partida a cualificación da 1ª proba parcial realizada antes do 13 de marzo de 2020.

A cualificación final da convocatoria ordinaria será positiva se::

- ✓ - A cualificación da 1ª proba parcial foi superior ou igual a 5, e ademais se realizaron de forma satisfactoria as tarefas telemáticas, non presenciais, de recuperación da 2ª parte, propostas polo profesorado. Estas tarefas deben ser enviadas por vía telemática e debidamente recollidas no caderno do alumnado.
- ✓ - Tendo cualificación inferior a 5 na 1ª proba parcial, o alumnado realizou de forma satisfactoria as tarefas telemáticas, non presenciais, de recuperación da 1ª e 2ª parte, propostas polo profesorado. Estas tarefas deben ser enviadas por vía telemática e debidamente recollidas no caderno do alumnado.

Se algunha alumna, ou alumno, non fai entregas das tarefas de recuperación, sen causa xustificada, non poderá aprobar a materia.



As respostas ás tarefas, cuestionarios e/ou controis deberán estar debidamente xustificadas. Se só se achega a solución, sen ningún tipo de explicación, a puntuación será de cero puntos e/ou non satisfactorio.

No desenvolvemento dos exercicios, valorarase:

- ✓ A utilización da linguaxe, notación e símbolos matemáticos adecuados.
- ✓ A utilización de argumentos, xustificacións e razoamentos coherentes.
- ✓ A precisión e rigor adecuados para a resolución dun problema.
- ✓ A interpretación da solución dos exercicios.

A casuística quedaría así::

| Cualificación da 1ª parte | Tarefas de recuperación no 3º trimestre: 1ª parte e/ou 2ª parte | Cualificación final en xuño |
|---------------------------|---|--|
| Positiva $N \geq 5$ | Realizadas de forma satisfactoria | ➤ 120% da cualificación N da 1ª parte. |
| Positiva $N \geq 5$ | Non realizadas de forma satisfactoria | ➤ Insuficiente: 3 |
| Negativa $N < 5$ | Realizadas de forma satisfactoria | ➤ Suficiente: 5 |
| Negativa $N < 5$ | Non realizadas de forma satisfactoria | ➤ Insuficiente: 2 |

| | Cualificación na convocatoria extraordinaria de setembro |
|---|--|
|  | ➤ Cualificación positiva (≥ 5): Parte enteira da nota obtida na proba extraordinaria realizada, sen decimais. |
|  | ➤ Cualificación negativa (≤ 5): Parte enteira da nota obtida na proba extraordinaria realizada. |

MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSEÑANZAS APLICADAS 3º ESO

CURSO: TERCEIRO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA OBRIGATORIA

Obxectivos. Unidades. Contidos. Criterios de avaliación. Estándares de aprendizaxe. Competencias clave. Procedementos de cualificación.

Os contidos mínimos, e as unidades, correspondentes aos 1º e 2º trimestres aparecerán referenciados nos correspondentes cadros cun resaltado amarelo.

No 3º trimestre, de forma non presencial, realizaranse tarefas de recuperación, reforzo e repaso dos contidos mínimos abordados nos dous primeiros trimestres.

Así mesmo, tamén serán propostas actividades de ampliación daqueles contidos non considerados mínimos, pero que poden ser de gran axuda para abordar o próximo curso escolar 2020-2021.

Os estándares de ampliación a traballar aparecerán nos cadros pero sen resalte algún.

Unidades

| | | Matemáticas orientadas ás ensinanzas aplicadas. 3º ESO | | | |
|----|---|---|------------------------------------|--|------------------------------------|
| | | Bloque 1. Procesos, métodos e actitudes en matemáticas | Bloque 4. Funcións | Bloque 5. Estadística e probabilidade | |
| | Bloque 2. Números e Álgebra | Bloque 3. Xeometría | | | |
| U1 | 1. Números naturais, enteiros e decimais | U11 | 9. Funcións e gráficas | U14 | 14. Táboas e gráficos estadísticos |
| U2 | 2. Fraccións | U12 | 10. Funcións lineais e cuadráticas | U15 | 15. Parámetros estadísticos |
| U3 | 3. Potencias e raíces | U13 | | | |
| U4 | 4. Problemas de proporcionalidade e porcentaxes | | | | |
| U5 | 5. Secuencias numéricas | | | | |
| U6 | 6. A linguaxe alxébrica | | | | |
| U7 | 7. Ecuacións de primeiro e segundo grao | | | | |
| U8 | Sistemas de ecuacións | | | | |

OBXECTIVOS(Obx). UNIDADES(Un). CONTIDOS. CRITERIOS DE AVALIACIÓN. ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE. COMPETENCIAS CLAVE(CC). GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN(Cadros resaltados)

Competencias clave(CC): Comunicación lingüística (CCL) - Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía (CMCCT) - Competencia dixital (CD) - Aprender a aprender (CAA) - Competencias sociais e cívicas (CSC) - Sentido de iniciativa e espírito emprendedor (CSIEE) - Conciencia e expresións culturais (CCEC).

| | | Matemáticas orientadas ás ensinanzas aplicadas. 3º ESO | | | |
|----|----|---|-------------------------|---------------------------|----|
| Ob | Un | Contidos | Criterios de avaliación | Estándares de aprendizaxe | CC |
| | | Bloque 1. Procesos, métodos e actitudes en matemáticas | | | |

| Matemáticas orientadas ás ensinanzas aplicadas. 3º ESO | | | | | |
|--|-------|---|---|---|--|
| Ob | Un | Contidos | Criterios de avaliación | Estándares de aprendizaxe | CC |
| • f • h | Todas | • B1.1. Planificación e expresión verbal do proceso de resolución de problemas. | • B1.1. Expresar verbalmente e de xeito razoado o proceso seguido na resolución dun problema. | • MAPB1.1.1. Expresa verbalmente, de xeito razoado, o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados. | • CCL • CMCT |
| • f • h | Todas | • B1.2. Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, alxébrica, etc.), reformulación do problema, resolución de subproblemas, reconto exhaustivo, comezo por casos particulares sinxelos, procura de regularidades e leis, etc. • B1.3. Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, procura doutras formas de resolución, etc. | • B1.2. Utilizar procesos de razoamento e estratexias de resolución de problemas, realizando os cálculos necesarios e comprobando as solucións obtidas. | • MAPB1.2.1. Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, e contexto do problema). • MAPB1.2.2. Valora a información dun enunciado e relaciónaa co número de solucións do problema. • MAPB1.2.3. Realiza estimacións e elabora conxecturas sobre os resultados dos problemas que cumpra resolver, valorando a súa utilidade e a súa eficacia. • MAPB1.2.4. Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso de resolución de problemas. | • CCL • CMCT • CMCT • CMCT • CAA |
| • b • e • f • g • h | Todas | • B1.2. Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, alxébrica, etc.), reformulación do problema, resolución de subproblemas, reconto exhaustivo, comezo por casos particulares sinxelos, procura de regularidades e leis, etc. • B1.4. Formulación de proxectos e investigacións matemáticas escolares, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, de xeito individual e en equipo. Elaboración e presentación dos informes correspondentes. | • B1.3. Describir e analizar situacións de cambio, para atopar patróns, regularidades e leis matemáticas, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, valorando a súa utilidade para facer predicións. | • MAPB1.3.1. Identifica patróns, regularidades e leis matemáticas en situacións de cambio, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos. • MAPB1.3.2. Utiliza as leis matemáticas atopadas para realizar simulacións e predicións sobre os resultados esperables, e valora a súa eficacia e a súa idoneidade. | • CMCT • CMCT |
| • b • e • f | Todas | • B1.3. Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, procura doutras formas de resolución, etc. | • B1.4. Afondar en problemas resoltos formulando pequenas variacións nos datos, outras preguntas, outros contextos, etc. | • MAPB1.4.1. Afonda nos problemas logo de resolvelos, revisando o proceso de resolución e os pasos e as ideas importantes, analizando a coherencia da solución ou procurando outras formas de resolución. | • CMCT |

Matemáticas orientadas ás ensinanzas aplicadas. 3º ESO

| Ob | Un | Contidos | Criterios de avaliación | Estándares de aprendizaxe | CC |
|-----|-------|---|---|--|---|
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> • MAPB1.4.2. Formúlase novos problemas, a partir de un resolto, variando os datos, propondo novas preguntas, resolvendo outros problemas parecidos, formulando casos particulares ou máis xerais de interese, e establecendo conexións entre o problema e a realidade. | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT • CAA |
| • f | Todas | <ul style="list-style-type: none"> • B1.4. Formulación de proxectos e investigacións matemáticas escolares, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, de xeito individual e en equipo. Elaboración e presentación dos informes correspondentes. | <ul style="list-style-type: none"> • B1.5. Elaborar e presentar informes sobre o proceso, os resultados e as conclusións obtidas nos procesos de investigación. | <ul style="list-style-type: none"> • MAPB1.5.1. Expón e argumenta o proceso seguido ademais das conclusións obtidas, utilizando distintas linguaxes: alxébrica, gráfica, xeométrica e estatísticoprobabilística. | <ul style="list-style-type: none"> • CCL • CMCCT |
| • h | | | | | |
| • a | Todas | <ul style="list-style-type: none"> • B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e matemáticos, de xeito individual e en equipo. | <ul style="list-style-type: none"> • B1.6. Desenvolver procesos de matematización en contextos da realidade cotiá (numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos ou probabilísticos) a partir da identificación de situacións problemáticas da realidade. | <ul style="list-style-type: none"> • MAPB1.6.1. Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas de interese. | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT • CSC |
| • b | | | | | |
| • c | | | | | |
| • d | | | | | |
| • e | | | | | |
| • f | | | | | |
| • g | | | | | |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> • MAPB1.6.2. Establece conexións entre un problema do mundo real e o mundo matemático, identificando o problema ou os problemas matemáticos que subxacen nel e os coñecementos matemáticos necesarios. | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT • CSIEE |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> • MAPB1.6.3. Usa, elabora ou constrúe modelos matemáticos sinxelos que permitan a resolución dun problema ou duns problemas dentro do campo das matemáticas. | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> • MAPB1.6.4. Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade. | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> • MAPB1.6.5. Realiza simulacións e predicións, en contexto real, para valorar a adecuación e as limitacións dos modelos, e propón melloras que aumenten a súa eficacia. | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT |
| • e | Todas | <ul style="list-style-type: none"> • B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e matemáticos, de xeito individual e en equipo. | <ul style="list-style-type: none"> • B1.7. Valorar a modelización matemática como un recurso para resolver problemas da realidade cotiá, avaliando a eficacia e as limitacións dos modelos utilizados ou construídos. | <ul style="list-style-type: none"> • MAPB1.7.1. Reflexiona sobre o proceso, obtén conclusións sobre el e os seus resultados, valorando outras opinións. | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT • CAA • CSC |
| • f | | | | | |
| • g | | | | | |
| • a | Todas | <ul style="list-style-type: none"> • B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e matemáticos, de xeito individual e en equipo. | <ul style="list-style-type: none"> • B1.8. Desenvolver e cultivar as actitudes persoais inherentes ao quefacer matemático. | <ul style="list-style-type: none"> • MAPB1.8.1. Desenvolve actitudes axeitadas para o traballo en matemáticas (esfuerzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada). | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT • CSIEE • CSC |
| • b | | | | | |
| • c | | | | | |
| • d | | | | | |
| • e | | | | | |
| • f | | | | | |
| • g | | | | | |
| • l | | | | | |
| • m | | | | | |
| • n | | | | | |
| • ñ | | | | | |
| • o | | | | | |

Matemáticas orientadas ás ensinanzas aplicadas. 3º ESO

| Ob | Un | Contidos | Criterios de avaliación | Estándares de aprendizaxe | CC |
|--------------------------|-------|---|--|---|--|
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> • MAPB1.8.2. Formúlase a resolución de retos e problemas coa precisión, esmero e interese adecuados ao nivel educativo e á dificultade da situación. | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> • MAPB1.8.3. Distingue entre problemas e exercicios, e adopta a actitude axeitada para cada caso. | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> • MAPB1.8.4. Desenvolve actitudes de curiosidade e indagación, xunto con hábitos de formular e formularse preguntas, e procurar respostas axeitadas, tanto no estudo dos conceptos como na resolución de problemas. | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT • CAA • CCEC |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> • MAPB1.8.5. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo. | <ul style="list-style-type: none"> • CSIEE • CSC |
| • b • g | Todas | <ul style="list-style-type: none"> • B1.6. Conianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes axeitadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico. | <ul style="list-style-type: none"> • B1.9. Superar bloqueos e inseguridades ante a resolución de situacións descoñecidas. | <ul style="list-style-type: none"> • MAPB1.9.1. Toma decisións nos procesos de resolución de problemas, de investigación e de matematización ou de modelización, e valora as consecuencias destas e a súa conveniencia pola súa sinxeleza e utilidade. | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT • CSIEE |
| • b • g | Todas | <ul style="list-style-type: none"> • B1.6. Conianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes axeitadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico. | <ul style="list-style-type: none"> • B1.10. Reflexionar sobre as decisións tomadas e aprender diso para situacións similares futuras. | <ul style="list-style-type: none"> • MAPB1.10.1. Reflexiona sobre os problemas resoltos e os procesos desenvolvidos, valorando a potencia e a sinxeleza das ideas clave, e aprende para situacións futuras similares. | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT • CAA |
| • b • e • f • g | Todas | <ul style="list-style-type: none"> • B1.7. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para: <ul style="list-style-type: none"> – Recollida ordenada e a organización de datos. – Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos. – Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais, e realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico. – Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas. – Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e as conclusións e os resultados obtidos. – Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e as ideas matemáticas. | <ul style="list-style-type: none"> • B1.11. Empregar as ferramentas tecnolóxicas adecuadas, de xeito autónomo, realizando cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos, facendo representacións gráficas, recreando situacións matemáticas mediante simulacións ou analizando con sentido crítico situacións diversas que axuden á comprensión de conceptos matemáticos ou á resolución de problemas. | <ul style="list-style-type: none"> • MAPB1.11.1. Selecciona ferramentas tecnolóxicas axeitadas e utilízalas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos cando a dificultade destes impida ou non aconselle facelos manualmente. | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT • CD |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> • MAPB1.11.2. Utiliza medios tecnolóxicos para facer representacións gráficas de funcións con expresións alxébricas complexas e extraer información cualitativa e cuantitativa sobre elas. | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> • MAPB1.11.3. Deseña representacións gráficas para explicar o proceso seguido na solución de problemas, mediante a utilización de medios tecnolóxicos. | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT |

Matemáticas orientadas ás ensinanzas aplicadas. 3º ESO

| Ob | Un | Contidos | Criterios de avaliación | Estándares de aprendizaxe | CC |
|---|----------------------|---|---|--|--|
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> MAPB1.11.4. Recrea ámbitos e obxectos xeométricos con ferramentas tecnolóxicas interactivas para amosar, analizar e comprender propiedades xeométricas. | <ul style="list-style-type: none"> CMCCT |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> MAPB1.11.5. Utiliza medios tecnolóxicos para o tratamento de datos e gráficas estatísticas, extraer información e elaborar conclusións. | <ul style="list-style-type: none"> CMCCT |
| <ul style="list-style-type: none"> a b e f g | Todas | <ul style="list-style-type: none"> B1.7. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para: <ul style="list-style-type: none"> Recollida ordenada e a organización de datos. Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos. Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais, e realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico. Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas. Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e as conclusións e os resultados obtidos. Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e as ideas matemáticas. | <ul style="list-style-type: none"> B1.12. Utilizar as tecnoloxías da información e da comunicación de maneira habitual no proceso de aprendizaxe, procurando, analizando e seleccionando información salientable en internet ou noutras fontes, elaborando documentos propios, facendo exposicións e argumentacións destes e compartíndoos en ámbitos apropiados para facilitar a interacción. | <ul style="list-style-type: none"> MAPB1.12.1. Elabora documentos dixitais propios (de texto, presentación, imaxe, vídeo, son, etc.), como resultado do proceso de procura, análise e selección de información salientable, coa ferramenta tecnolóxica axeitada, e compárteos para a súa discusión ou difusión. | <ul style="list-style-type: none"> CCL CD |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> MAPB1.12.2. Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula. | <ul style="list-style-type: none"> CCL |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> MAPB1.12.3. Usa axeitadamente os medios tecnolóxicos para estruturar e mellorar o seu proceso de aprendizaxe, recollendo a información das actividades, analizando puntos fortes e débiles do seu proceso educativo e establecendo pautas de mellora. | <ul style="list-style-type: none"> CD CAA |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> MAPB1.12.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ideas e tarefas. | <ul style="list-style-type: none"> CD CSC CSIEE |
| | | Bloque 2. Números e álgebra | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> e f g | U1 U2 U3 U4 | <ul style="list-style-type: none"> B2.1. Potencias de números naturais con expoñente enteiro. Significado e uso. Potencias de base 10. Aplicación para a expresión de números moi pequenos. Operacións con números expresados en notación científica. Aplicación a problemas extraídos do ámbito social e físico. | <ul style="list-style-type: none"> B2.1. Utilizar as propiedades dos números racionais e decimais para operar con eles, utilizando a forma de cálculo e notación adecuada, para resolver problemas, e presentando os resultados coa precisión requirida. | <ul style="list-style-type: none"> MAPB2.1.1. Aplica as propiedades das potencias para simplificar fraccións cuxos numeradores e denominadores son produtos de potencias. | <ul style="list-style-type: none"> CMCCT |
| | U1 U1 U2 U3 | <ul style="list-style-type: none"> B2.2. Xerarquía de operacións. B2.3. Números decimais e racionais. Transformación de | | | |

Matemáticas orientadas ás ensinanzas aplicadas. 3º ESO

| Ob | Un | Contidos | Criterios de avaliación | Estándares de aprendizaxe | CC |
|------------|--|---|---|--|--|
| | U4 U3 U4 U1 U2 U3 U4 | fraccións en decimais e viceversa. Números decimais exactos e periódicos. • B2.4. Operacións con fraccións e decimais. Cálculo aproximado e redondeo. Erro cometido. • B2.5. Elaboración e utilización de estratexias para o cálculo mental, para o cálculo aproximado e para o cálculo con calculadora ou outros medios tecnolóxicos. | | <p>• MAPB2.1.2. Distingue, ao achar o decimal equivalente a unha fracción, entre decimais finitos e decimais infinitos periódicos, e indica, nese caso, o grupo de decimais que se repiten ou forman período.</p> <p>• MAPB2.1.3. Expresa certos números moi grandes e moi pequenos en notación científica, opera con eles, con e sen calculadora, e utilízalos en problemas contextualizados.</p> <p>• MAPB2.1.4. Distingue e emprega técnicas adecuadas para realizar aproximacións por defecto e por exceso dun número en problemas contextualizados, e xustifica os seus procedementos.</p> <p>• MAPB2.1.5. Aplica axeitadamente técnicas de truncamento e redondeo en problemas contextualizados, recoñecendo os erros de aproximación en cada caso para determinar o procedemento máis axeitado.</p> <p>• MAPB2.1.6. Expresa o resultado dun problema, utilizando a unidade de medida adecuada, en forma de número decimal, redondeándoo se é necesario coa marxe de erro ou precisión requiridas, de acordo coa natureza dos datos.</p> <p>• MAPB2.1.7. Calcula o valor de expresións numéricas de números enteiros, decimais e fraccionarios mediante as operacións elementais e as potencias de números naturais e expoñente enteiro, aplicando correctamente a xerarquía das operacións.</p> <p>• MAPB2.1.8. Emprega números racionais e decimais para resolver problemas da vida cotiá, e analiza a coherencia da solución.</p> | <p>• CMCCT</p> <p>• CMCCT</p> <p>• CMCCT</p> <p>• CMCCT</p> <p>• CMCCT</p> <p>• CMCCT</p> <p>• CMCCT</p> |
| • b • f | U5 U5 | • B2.6. Investigación de regularidades, relacións e propiedades que aparecen en conxuntos de números. Expresión usando linguaxe alxébrica. • B2.7. Sucesións numéricas. Sucesións recorrentes. Progresións aritméticas e xeométricas. | • B2.2. Obter e manipular expresións simbólicas que describan sucesións numéricas, observando regularidades en casos sinxelos que inclúan patróns recursivos. | <p>• MAPB2.2.1. Calcula termos dunha sucesión numérica recorrente usando a lei de formación a partir de termos anteriores.</p> <p>• MAPB2.2.2. Obtén unha lei de formación ou fórmula para o termo xeral dunha sucesión sinxela de números enteiros ou fraccionarios.</p> | <p>• CMCCT</p> <p>• CMCCT</p> |

Matemáticas orientadas ás ensinanzas aplicadas. 3º ESO

| Ob | Un | Contidos | Criterios de avaliación | Estándares de aprendizaxe | CC |
|---------------------------|----------------------|--|---|---|---|
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> MAPB2.2.3. Valora e identifica a presenza recorrente das sucesións na natureza e resolve problemas asociados a estas. | <ul style="list-style-type: none"> CMCCT |
| • b • f | U6 | <ul style="list-style-type: none"> B2.8. Transformación de expresión alxébricas cunha indeterminada. Igualdades notables. Ope racións elementais con polinomios. | <ul style="list-style-type: none"> B2.3. Utilizar a linguaxe alxébrica para expresar unha propiedade ou relación dada mediante un enunciado, extraendo a información relevante e transformándoa. | <ul style="list-style-type: none"> MAPB2.3.1. Suma, resta e multiplica polinomios, expresa o resultado en forma de polinomio or denado e aplícao a exemplos da vida cotiá. | <ul style="list-style-type: none"> CMCCT |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> MAPB2.3.2. Coñece e utiliza as identidades notables correspondentes ao cadrado dun binomio e unha suma por diferenza, e aplicaas nun contexto adecuado. | <ul style="list-style-type: none"> CMCCT |
| • f • g • h | U7 U8 U7 U8 | <ul style="list-style-type: none"> B2.9. Ecuacións de segundo grao cunha incógnita. Resolución por distintos métodos. B2.10. Sistemas lineais de dúas ecuacións con dúas incógnitas. Resolución. B2.11. Resolución de problemas mediante a utilización de ecuacións e sistemas. | <ul style="list-style-type: none"> B2.4. Resolver problemas da vida cotiá nos que se precise a formulación e a resolución de ecuacións de primeiro e segundo grao, e sistemas lineais de dúas ecuacións con dúas incógnitas, aplicando técnicas de manipulación alxébricas, gráficas ou recursos tecnolóxicos, e valorar e contrastar os resultados obtidos. | <ul style="list-style-type: none"> MAPB2.4.1. Resolve ecuacións de segundo grao completas e incompletas mediante procedementos alxébricos e gráficos. | <ul style="list-style-type: none"> CMCCT |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> MAPB2.4.2. Resolve sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas mediante procedementos alxébricos ou gráficos. | <ul style="list-style-type: none"> CMCCT |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> MAPB2.4.3. Formula alxebricamente unha situación da vida cotiá mediante ecuacións de primeiro e segundo grao, e sistemas lineais de dúas ecuacións con dúas incógnitas, resólveas e interpreta criticamente o resultado obtido. | <ul style="list-style-type: none"> CMCCT |
| Bloque 4. Funcións | | | | | |
| • e • f • g • h | U9 U9 U9 | <ul style="list-style-type: none"> B4.1. Análise e descrición cualitativa de gráficas que representan fenómenos do ámbito cotián e doutras materias. B4.2. Análise dunha situación a partir do estudo das características locais e globais da gráfica correspondente. B4.3. Análise e comparación de situacións de dependencia funcional dadas mediante táboas e enunciados. B4.7. Utilización de calculadoras gráficas e software específico para a construción e interpretación de gráficas. | <ul style="list-style-type: none"> B4.1. Coñecer os elementos que interveñen no estudo das funcións e a súa representación gráfica. | <ul style="list-style-type: none"> MAPB4.1.1. Interpreta o comportamento dunha función dada graficamente, e asocia enunciados de problemas contextualizados a gráficas. | <ul style="list-style-type: none"> CMCCT |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> MAPB4.1.2. Identifica as características máis salientables dunha gráfica, e interprétaos dentro do seu contexto. | <ul style="list-style-type: none"> CMCCT |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> MAPB4.1.3. Constrúe unha gráfica a partir dun enunciado contextualizado, e describe o fenómeno exposto. | <ul style="list-style-type: none"> CMCCT |

| | | | | | |
|--------------------------|-----|--|---|---|----------|
| | | | • MAPB4.1.4. Asocia razoadamente expresións analíticas sinxelas a funcións dadas graficamente. | • CM CCT | |
| • b • f • h | U10 | • B4.4. Utilización de modelos lineais para estudar situacións provenientes de diferentes ámbitos de coñecemento e da vida cotiá, mediante a confección da táboa, a representación gráfica e a obtención da expresión alxébrica. • B4.5. Expresións da ecuación da recta. | • B4.2. Identificar relacións da vida cotiá e doutras materias que poden modelizarse mediante unha función lineal, valorando a utilidade da descrición deste modelo e dos seus parámetros, para describir o fenómeno analizado. | • MAPB4.2.1. Determina as formas de expresión da ecuación da recta a partir dunha dada (ecuación puntopendente, xeral, explícita e por dous puntos), identifica puntos de corte e pendente, e represéntaa graficamente. | • CM CCT |
| | U10 | | | • MAPB4.2.2. Obtén a expresión analítica da función lineal asociada a un enunciado e represéntaa. | • CM CCT |
| • e • f • g • h | U10 | • B4.6. Funcións cuadráticas. Representación gráfica. Utilización para representar situacións da vida cotiá. • B4.7. Utilización de calculadoras gráficas e software específico para a construción e a interpretación de gráficas. | • B4.3. Recoñecer situacións de relación funcional que necesitan ser descritas mediante funcións cuadráticas, calculando os seus parámetros e as súas características. | • MAPB4.3.1. Representa graficamente unha función polinómica de grao 2 e describe as súas características. | • CM CCT |
| | U10 | | | • MAPB4.3.2. Identifica e describe situacións da vida cotiá que poidan ser modelizadas mediante funcións cuadráticas, estúdaas e represéntaa utilizando medios tecnolóxicos cando sexa necesario. | • CM CCT |

d2) Grao mínimo de consecución para superar a materia (LOMCE)

3º ESO. Matemáticas orientadas ás ensinanzas aplicadas.

Bloque 1.

Procesos, métodos e actitudes en matemáticas

- MAPB1.1.1. Expresa verbalmente, de xeito razoado, o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados.
- MAPB1.2.1. Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, e contexto do problema).
- MAPB1.2.3. Realiza estimacións e elabora conxecturas sobre os resultados dos problemas que cumpra resolver, valorando a súa utilidade e a súa eficacia.
- MAPB1.6.4. Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade.
- MAPB1.8.1. Desenvolve actitudes axeitadas para o traballo en matemáticas (esfuerzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada).
- MAPB1.8.3. Distingue entre problemas e exercicios, e adopta a actitude axeitada para cada caso.
- MAPB1.8.5. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.
- MAPB1.11.1. Selecciona ferramentas tecnolóxicas axeitadas e utilízaa para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos cando a dificultade destes impida ou non aconselle facelos manualmente.
- MAPB1.11.5. Utiliza medios tecnolóxicos para o tratamento de datos e gráficas estatísticas, extraer información e elaborar conclusións.
- MAPB1.12.1. Elabora documentos dixitais propios (de texto, presentación, imaxe, vídeo, son, etc.), como resultado do proceso de procura, análise e selección de información salientable, coa ferramenta tecnolóxica axeitada, e

compárteos para a súa discusión ou difusión.

Bloque 2.

Números e Álgebra

- MAPB2.1.1. Aplica as propiedades das potencias para simplificar fraccións cuxos numeradores e denominadores son produtos de potencias.
- MAPB2.1.2. Distingue, ao achar o decimal equivalente a unha fracción, entre decimais finitos e decimais infinitos periódicos, e indica, nese caso, o grupo de decimais que se repiten ou forman período.
- MAPB2.1.3. Expressa certos números moi grandes e moi pequenos en notación científica, opera con eles, con e sen calculadora, e utilízalos en problemas contextualizados.
- MAPB2.1.4. Distingue e emprega técnicas adecuadas para realizar aproximacións por defecto e por exceso dun número en problemas contextualizados, e xustifica os seus procedementos.
- MAPB2.1.6. Expressa o resultado dun problema, utilizando a unidade de medida adecuada, en forma de número decimal, redondeándoo se é necesario coa marxe de erro ou precisión requiridas, de acordo coa natureza dos datos.
- MAPB2.1.7. Calcula o valor de expresións numéricas de números enteiros, decimais e fraccionarios mediante as operacións elementais e as potencias de números naturais e expoñente enteiro, aplicando correctamente a xerarquía das operacións.
- MAPB2.1.8. Emprega números racionais e decimais para resolver problemas da vida cotiá, e analiza a coherencia da solución.
- MAPB2.2.1. Calcula termos dunha sucesión numérica recorrente usando a lei de formación a partir de termos anteriores.
- MAPB2.3.1. Suma, resta e multiplica polinomios, expresa o resultado en forma de polinomio ordenado e aplícao a exemplos da vida cotiá.
- MAPB2.3.2. Coñece e utiliza as identidades notables correspondentes ao cadrado dun binomio e unha suma por diferenza, e aplícaa nun contexto adecuado.
- MAPB2.4.1. Resolve ecuacións de segundo grao completas e incompletas mediante procedementos alxébricos e gráficos.
- MAPB2.4.2. Resolve sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas mediante procedementos alxébricos ou gráficos.
- MAPB2.4.3. Formula alxebricamente unha situación da vida cotiá mediante ecuacións de primeiro e segundo grao, e sistemas lineais de dúas ecuacións con dúas incógnitas, resólveas e interpreta criticamente o resultado obtido.

Bloque 4.

Funcións

- MAPB4.1.1. Interpreta o comportamento dunha función dada graficamente, e asocia enunciados de problemas contextualizados a gráficas.
- MAPB4.1.3. Constrúe unha gráfica a partir dun enunciado contextualizado, e describe o fenómeno exposto.
- MAPB4.2.1. Determina as formas de expresión da ecuación da recta a partir dunha dada (ecuación puntopendente, xeral, explícita e por dous puntos), identifica puntos de corte e pendente, e represéntaa graficamente.

d3) Procedementos e instrumentos de avaliación (ESO)

Poderanse ter en conta e utilizar os seguintes instrumentos de avaliación:

- ♣ Preguntas do profesor ao alumno ou alumna, e "saídas ao encerado".
- ♣ Atención e actitude na clase.
- ♣ Interese das preguntas ao profesor.
- ♣ Participación nas discusións ou debates.
- ♣ Tarefas propostas para realizar na clase.

- ♣ Contribucións persoais ao desenvolvemento da unidade.
- ♣ Traballos encargados para estimular a reflexión fóra da aula.
- ♣ Traballos de investigación (individuais ou en grupo).
- ♣ “Controis” ou probas curtas.
- ♣ Probas escritas.
- ♣ Caderno de clase.

g) Criterios sobre a avaliación, cualificación e promoción do alumnado

Ao longo do curso, tanto na ESO como no Bacharelato, realizarase para cada grupo tres sesións de avaliación; a última delas coincidirá coa avaliación final ordinaria. Nos primeiros días do mes de setembro realizarase unha proba extraordinaria e a correspondente sesión de avaliación para o alumnado que non superase a materia na avaliación final ordinaria.

Durante o proceso de aprendizaxe, tanto do alumnado da ESO como do alumnado de Bacharelato, realizaremos unha avaliación que determine o grao de adquisición das competencias clave e o logros dos obxectivos de etapa, tomando como referentes os criterios de avaliación e os estándares de aprendizaxe.

Os resultados indicaranos as modificacións que debemos facer para ampliar e profundar ou para recuperar ou para eliminar erros e problemas na aprendizaxe ou facer modificacións na planificación inicial da materia co fin de mellorar o rendemento do alumnado.

Debido ao carácter dinámico da aprendizaxe, esta avaliación continua, formativa e orientadora debe constituír un proceso flexible e valerse de diferentes procedementos de avaliación. Así defendemos unha avaliación baseada na actitude do alumnado e no seu traballo. En canto a súa actitude, considerarase negativo a impuntualidade, a interrupción do desenvolvemento da clase e a falta de respecto polo traballo dos compañeiros e do profesorado, o descoitado do material propio e da aula, o incumprimento das normas de convivencia, a falta de interese e participación, ...

A avaliación do alumnado que curse ensinanzas correspondentes á Educación Secundaria Obrigatoria con adaptación curricular significativa tomará como referencia os obxectivos de etapa, competencias claves, criterios de avaliación e estándares de aprendizaxe fixados nas adaptacións curriculares.

O profesorado facilitará ao alumnado ou aos seus pais ou titores legais as informacións que se deriven dos instrumentos de avaliación utilizados na valoración do proceso de aprendizaxe. En particular o alumnado terá acceso ás probas, exercicios ou traballos escritos, revisándoos co seu profesor ou profesora.

Os métodos e instrumentos de avaliación que se utilizarán para recoller a información sobre as aprendizaxes dos alumnos son:

| MÉTODOS | INSTRUMENTOS |
|---|--|
| Observación e análise de producións dos alumnos/as (O) | Caderno de clase: <ul style="list-style-type: none"> • Permite observar a comprensión e a expresión escrita. • Resolución e corrección dos exercicios e problemas. • Deberes: realización e corrección. Preguntas orais: <ul style="list-style-type: none"> • Ao longo da clase realízanse preguntas orais ao alumnado sobre os contidos que se estean tratando fomentando así a súa participación ordenada e coñecendo a evolución do proceso de aprendizaxe. |
| Probas específicas (P) | Probas escritas: <ul style="list-style-type: none"> • Normalmente realizaranse ao finalizar unha unidade ou bloque de contido. |

CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN NA 1ª E 2ª AVALIACIÓNS

ALUMNADO DE 3º ESO E 4º ESO

A cualificación de cada avaliación obterase a partir do seguinte baremo:

- ◆ **Cun peso do 20%: Observación e análise de producións dos alumnos/as (O)**
- ◆ **Cun peso do 80% : Probas específicas (P)**

As normas e criterios xerais de cualificación, serán as seguintes:

- Asignarase unha cualificación de 0 a 10 polo apartado (O).
- A cualificación de cada proba será un valor numérico de 0 a 10.
- **Na corrección das probas escritas, longas ou curtas (controis) terase en conta que:**
 - VI. Nestas probas valorarase o uso de vocabulario e notación científica.
 - VII. Polos erros ortográficos, o desorde, a falta de limpeza na presentación e a mala redación, poderá baixarse a cualificación da proba ata un punto, incluso máis en casos extremos.
 - VIII. Os exercicios deberán desenvolverse de forma razoada explicando sempre que é o que se quere facer e por qué.
 - IX. A incomparecencia non xustificada (sen documento oficial) suporá unha cualificación de “0” nesa proba. Pola contra, non caso de no poder asistir a un exame por un motivo xustificado, o profesor pode establecer outra data para facelo, ou determinar unha cualificación en función dos datos que teña do alumno ata ese momento.
 - X. Copiar nun exame suporá a unha cualificación de “0” nesa proba.
- En cada trimestre realizaranse as probas escritas que se consideren oportunas, que se basearán nos estándares de aprendizaxe das unidades traballadas.
- As probas escritas serán elaboradas con preguntas que teñan **todas o mesmo peso específico**, salvo que se indique o contrario no enunciado das mesmas.
- **A nota (P)** das probas específicas de cada avaliación, obterase da **media de todas as probas** realizadas ao longo da avaliación.
- Para aprobar a avaliación a nota obtida: **[20% de (O) + 80% de (P)]**; terá que ser **igual ou superior a 5**.
- Ao final de curso, para aprobar toda a materia será necesario **aprobar as tres avaliacións**. A nota final da convocatoria ordinaria, neste caso, será a media das tres avaliacións. Para que un alumno ou alumna aprobe, esta media deberá ser **igual ou superior a 5**. No caso de non ter aprobada algunha avaliación, dita cualificación será a final.
- Excepcionalmente, farase tamén a media das tres avaliacións se as cualificacións desde a primeira á terceira avaliación son crecentes.
- Cada avaliación terá unha recuperación, individualizada ou dentro dos contidos progresivos necesarios noutras probas.
- A nota global de recuperación da avaliación pasará a ser a nota a ter en conta cara a media de xuño, sempre e cando sexa maior que a cualificación outorgada na correspondente avaliación.
- O alumnado que non acade unha cualificación igual ou superior a 5 na avaliación ordinaria de xuño, deberá facer unha proba extraordinaria en setembro, na que se examinará de toda a materia, independentemente de que durante o curso tivera algunha avaliación aprobada. Esta proba escrita constará de exercicios prácticos e/ou teóricos que recollerán os aspectos máis importantes da materia, e estarán baseados nos mínimos esixibles que recolle esta programación. Para acadar unha **avaliación extraordinaria positiva**, o alumno deberá obter unha **nota igual ou superior a 5**.

MATERIA PENDENTE DE CURSOS ANTERIORES NA ESO

- ♣ A cualificación final será a media aritmética das cualificacións obtidas nas probas parciais, ou a cualificación dalgunha das probas finais no caso de ser maior.
- ♣ Para que un alumno ou alumna aprobe, esta cualificación final deberá ser **igual ou superior a 5**.
- ♣ O alumnado que non acade unha cualificación igual ou superior a 5 na avaliación ordinaria de xuño, deberá facer unha proba extraordinaria en setembro, na que se examinará de toda a materia, independentemente de que durante o curso tivera algunha avaliación aprobada. Esta proba escrita constará de exercicios prácticos e/ou teóricos que recollerán os aspectos máis importantes da materia, e estarán baseados nos mínimos esixibles que recolle esta programación. Para acadar unha **avaliación extraordinaria positiva**, o alumno deberá obter unha **nota igual ou superior a 5**.
- ♣ Para o alumnado da ESO, en cada parcial a valoración do traballo realizado polo alumno no seu caderno, e entregado o día da proba, incrementará a cualificación do parcial ata un máximo do 20% da nota da proba.

Adaptación dos criterios de cualificación do 3º trimestre e finais con motivo da pandemia COVID-19.

Avaliación do terceiro trimestre.

- Avalábase a actividade presencial ata o 13 de marzo de 2020, data na que entra en vigor o estado de alarma.
- O período non presencial serve para mellorar, recuperar e repasar.
- Non se terá en conta en senso negativo.
- Poderase avanzar sempre que non haxa alumnado que non o poida seguir.
- Os criterios de promoción e titulación quedan regulados pola normativa vixente (LOMCE), coas modificacións introducidas pola Orde EFP/365/2020, de 22 de abril (BOE do 24 de abril), e as Instrucións do 27 de abril de 2020, da Dirección Xeral de Educación, Formación Profesional e Innovación Educativa, para o desenvolvemento do terceiro trimestre do curso académico 2019/20, nos centros docentes da Comunidade Autónoma de Galicia.

Avaliación final.

- En setembro haberá unha convocatoria extraordinaria. A cualificación final será a obtida nunha proba específica presencial, ou telemática de non ser posible, que recollerá contidos abordados na aula ata o 13 de marzo do 2020. Esta proba cualificarase de 0 a 10.
- En xuño, a cualificación final tomará como punto de partida a media das cualificacións do 1º e 2º trimestres. A cualificación final da convocatoria ordinaria será positiva se:
 - 7.- A cualificación media da 1ª e 2ª avaliación foi superior ou igual a 5.
 - 8.- Tendo cualificación media da 1ª e 2ª avaliacións inferior a 5, o alumnado realizou no seu caderno de forma satisfactoria todas as tarefas e actividades propostas para o 3º trimestre de forma non presencial. Se algunha alumna, ou alumno, non fai entregas das tarefas de recuperación dos trimestres 1º e 2º, sen causa xustificada, non poderá aprobar a materia.

O nivel de eficiencia na elaboración das tarefas, o cumprimento dos prazos e a constatación por parte do profesorado de que se estivo realizando un esforzo persoal de mellora e recuperación, poderá subir a cualificación final ata nun 20% da media inicial.

As respostas ás tarefas, cuestionarios e/ou controis deberán estar debidamente xustificadas. Se só se achega a solución, sen ningún tipo de explicación, a puntuación será de cero puntos e/ou non satisfactorio.

No desenvolvemento dos exercicios, valorarase:

- ✓ A utilización da linguaxe, notación e símbolos matemáticos adecuados.
- ✓ A utilización de argumentos, xustificacións e razoamentos coherentes.
- ✓ A precisión e rigor adecuados para a resolución dun problema.
- ✓ A interpretación da solución dos exercicios.

Graficamente sería:

| | 1ª AVALIACIÓN | 2ª AVALIACIÓN | 3ª AVALIACIÓN | AVALIACIÓN FINAL |
|--------|---------------|---------------|---------------|------------------|
| CASO 1 | | | | |
| CASO 2 | | | | |
| CASO 3 | | | | |
| CASO 4 | | | | |
| CASO 5 | | | | |
| CASO 6 | | | | |
| CASO 7 | | | | |
| CASO 8 | | | | |

| Cualificación final en xuño | |
|-----------------------------|---|
| | 120% da (Media da 1ª e 2ª avaliación) |
| | O valor numérico que sexa maior dos seguintes: > Media da 1ª e 2ª avaliación. > Cualificación de 5. |
| | Media da 1ª e 2ª avaliación |

| Cualificación na convocatoria extraordinaria de setembro | |
|--|--|
| | > Cualificación positiva (≥ 5): Parte enteira da nota obtida na proba extraordinaria realizada, sen decimais. |
| | > Cualificación negativa (< 5): Parte enteira da nota obtida na proba extraordinaria realizada. |

Avaliación de pendentes.

- > Nas actividades de recuperación do terceiro trimestre inclúense tamén as de recuperación de materias pendentes. Estas actividades serán tidas en conta xunto coas probas ou cuestionarios que se lle propoñan vía telemática.
- > Avalíanse as dúas partes nas que foi dividido o programa do curso anterior. A primeira parte, xa avaliada, poderá recuperarse con tarefas a distancia no 3º trimestre, se fora preciso. A segunda parte requirirá a realización de actividades non presenciais, vía online, que tamén poderán incluír cuestionarios ou controis obrigatorios.
- > Na convocatoria extraordinaria de setembro realizarase unha proba específica presencial de toda a materia.

Avaliación final.

- En setembro haberá unha convocatoria extraordinaria. A cualificación final será a obtida nunha proba específica presencial, ou telemática de non ser posible, sobre os contidos das dúas partes do temario. Esta proba cualificarase de 0 a 10.
- En xuño, a cualificación final tomará como punto de partida a cualificación da 1ª proba parcial realizada antes do 13 de marzo de 2020.
A cualificación final da convocatoria ordinaria será positiva se::
 - ✓ - A cualificación da 1ª proba parcial foi superior ou igual a 5, e ademais se realizaron de forma satisfactoria as tarefas telemáticas, non presenciais, de recuperación da 2ª parte, propostas polo profesorado. Estas tarefas deben ser enviadas por vía telemática e debidamente recollidas no caderno do alumnado.
 - ✓ - Tendo cualificación inferior a 5 na 1ª proba parcial, o alumnado realizou de forma satisfactoria as tarefas telemáticas, non presenciais, de recuperación da 1ª e 2ª parte, propostas polo profesorado. Estas tarefas deben ser enviadas por vía telemática e debidamente recollidas no caderno do alumnado.

Se algunha alumna, ou alumno, non fai entregas das tarefas de recuperación, sen causa xustificada, non poderá aprobar a materia.



As respostas ás tarefas, cuestionarios e/ou controis deberán estar debidamente xustificadas. Se só se achega a solución, sen ningún tipo de explicación, a puntuación será de cero puntos e/ou non satisfactorio.

No desenvolvemento dos exercicios, valorarase:

- ✓ A utilización da linguaxe, notación e símbolos matemáticos adecuados.
- ✓ A utilización de argumentos, xustificacións e razoamentos coherentes.
- ✓ A precisión e rigor adecuados para a resolución dun problema.
- ✓ A interpretación da solución dos exercicios.

A casuística quedaría así::

| Cualificación da 1ª parte | Tarefas de recuperación no 3º trimestre: 1ª parte e/ou 2ª parte | Cualificación final en xuño |
|----------------------------------|--|--|
| Positiva N >= 5 | Realizadas de forma satisfactoria | ➤ 120% da cualificación N da 1ª parte. |
| Positiva N >= 5 | Non realizadas de forma satisfactoria | ➤ Insuficiente: 3 |
| Negativa N < 5 | Realizadas de forma satisfactoria | ➤ Suficiente: 5 |
| Negativa N < 5 | Non realizadas de forma satisfactoria | ➤ Insuficiente: 2 |

| Cualificación na convocatoria extraordinaria de setembro | |
|---|---|
|  | ➤ Cualificación positiva (>=5): Parte enteira da nota obtida na proba extraordinaria realizada, sen decimais. |
|  | ➤ Cualificación negativa (<=5): Parte enteira da nota obtida na proba extraordinaria realizada. |

MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSEÑANZAS ACADÉMICAS 4º ESO

CURSO: CUARTO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA OBRIGATORIA

Obxectivos. Unidades. Contidos. Criterios de avaliación. Estándares de aprendizaxe. Competencias clave. Procedementos de cualificación.

Os contidos mínimos, e as unidades, correspondentes aos 1º e 2º trimestres aparecerán referenciados nos correspondentes cadros cun resaltado amarelo.

No 3º trimestre, de forma non presencial, realizaranse tarefas de recuperación, reforzo e repaso dos contidos mínimos abordados nos dous primeiros trimestres.

Así mesmo, tamén serán propostas actividades de ampliación daqueles contidos non considerados mínimos, pero que poden ser de gran axuda para abordar o próximo curso escolar 2020-2021.

Os estándares de ampliación a traballar aparecerán nos cadros pero sen resalte algún.

Unidades

| Matemáticas orientadas ás ensinanzas académicas. 4º de ESO | | | | | |
|--|--------------------------------------|--|----------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|
| Bloque 2. Números e Álgebra | | Bloque 1. Procesos, métodos e actitudes en matemáticas | | Bloque 4. Funcións | |
| | | Bloque 3. Xeometría | | Bloque 5. Estatística e probabilidade | |
| U1 | 1. Números Reais | U6 | 6. Semellanza. Aplicacións | U4 | 4. Funcións. Características |
| U2 | 2. Polinomios e fraccións alxébricas | U7 | 7. Trigonometría | U5 | 5. Funcións elementais |
| U3 | 3. Ecuacións, inecuacións e sistemas | U8 | 8. Xeometría analítica | | |
| | | | | U9 | 9. Estatística |
| | | | | U10 | 10. Distribucións bidimensionais |
| | | | | U11 | 11. Combinatoria |
| | | | | U12 | 12. Cálculo de probabilidades |

OBXECTIVOS(Obx). UNIDADES(Un). CONTIDOS. CRITERIOS DE AVALIACIÓN. ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE. COMPETENCIAS

CLAVE(CC). GRAO MÍNIMO DE CONSECUCCIÓN(Cadros resaltados)

Competencias clave(CC): Comunicación lingüística (CCL) - Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía (CMCCT) - Competencia dixital (CD) - Aprender a aprender (CAA) - Competencias sociais e cívicas (CSC) - Sentido de iniciativa e espírito emprendedor (CSIEE) - Conciencia e expresións culturais (CCEC).

| Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Académicas. 4º de ESO | | | | | |
|--|-------|--|---|--|------------------|
| Ob | Un | Contidos | Criterios de avaliación | Estándares de aprendizaxe | CC |
| | | Bloque 1. Procesos, métodos e actitudes en matemáticas | | | |
| • f • h | Todas | • B1.1. Planificación do proceso de resolución de problemas. | • B1.1. Expresar verbalmente, de xeito razoado, o proceso seguido na resolución dun problema. | • MACB1.1.1. Expresa verbalmente, de xeito razoado, o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados. | • CCL • CMCCT |

| | | Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Académicas. 4º de ESO | | | |
|---|-----------|---|---|--|--|
| Ob | Un | Contidos | Cráterios de avaliación | Estándares de aprendizaxe | CC |
| <ul style="list-style-type: none"> • e • f • h | Todas | <ul style="list-style-type: none"> • B1.2. Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, alxébrica, etc.), reformulación do problema, resolución de subproblemas, reconto exhaustivo, comezo por casos particulares sinxelos, procura de regularidades e leis, etc. • B1.3. Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, procura doutras formas de resolución, etc. | <ul style="list-style-type: none"> • B1.2. Utilizar procesos de razoamento e estratexias de resolución de problemas, realizando os cálculos necesarios e comprobando as solucións obtidas. | <ul style="list-style-type: none"> • MACB1.2.1. Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, e contexto do problema). | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT |
| | Todas | | | <ul style="list-style-type: none"> • MACB1.2.2. Valora a información dun enunciado e relaciónaa co número de solucións do problema. | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> • MACB1.2.3. Realiza estimacións e elabora conxecturas sobre os resultados dos problemas que cumpra resolver, valorando a súa utilidade e a súa eficacia. | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> • MACB1.2.4. Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso de resolución de problemas. | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT • CAA |
| <ul style="list-style-type: none"> • b • e • f • g • h | Todas | <ul style="list-style-type: none"> • B1.2. Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, alxébrica, etc.), reformulación do problema, resolución de subproblemas, reconto exhaustivo, comezo por casos particulares sinxelos, procura de regularidades e leis, etc. • B1.4. Formulación de proxectos e investigacións matemáticas escolares, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, de xeito individual e en equipo. Elaboración e presentación dos informes correspondentes. | <ul style="list-style-type: none"> • B1.3. Describir e analizar situacións de cambio, para atopar patróns, regularidades e leis matemáticas, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, valorando a súa utilidade para facer predicións. | <ul style="list-style-type: none"> • MACB1.3.1. Identifica patróns, regularidades e leis matemáticas en situacións de cambio, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos. | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT |
| | Todas | | | <ul style="list-style-type: none"> • MACB1.3.2. Utiliza as leis matemáticas atopadas para realizar simulacións e predicións sobre os resultados esperables, e valora a súa eficacia e a súa idoneidade. | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT |
| <ul style="list-style-type: none"> • b • e • f | Todas | <ul style="list-style-type: none"> • B1.3. Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, procura doutras formas de resolución, etc. | <ul style="list-style-type: none"> • B1.4. Afondar en problemas resoltos formulando pequenas variacións nos datos, outras preguntas, outros contextos, etc. | <ul style="list-style-type: none"> • MACB1.4.1. Afonda nos problemas logo de resolvelos, revisando o proceso de resolución e os pasos e as ideas importantes, analizando a coherencia da solución ou procurando outras formas de resolución. | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> • MACB1.4.2. Formúlase novos problemas, a partir de un resolto, variando os datos, propondo novas preguntas, resolvendo outros problemas parecidos, formulando casos particulares ou máis xerais de interese, e establecendo conexións entre o problema e a realidade. | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT • CAA |
| <ul style="list-style-type: none"> • f • h | Todas | <ul style="list-style-type: none"> • B1.4. Formulación de proxectos e investigacións matemáticas escolares, en contextos da realidade e matemáticos, de xeito individual e en equipo. Elaboración e presentación dos informes correspondentes. | <ul style="list-style-type: none"> • B1.5. Elaborar e presentar informes sobre o proceso, resultados e conclusións obtidas nos procesos de investigación. | <ul style="list-style-type: none"> • MACB1.5.1. Expón e defende o proceso seguido ademais das conclusións obtidas, utilizando as linguaxes alxébrica, gráfica, xeométrica e estatístico-probabilística. | <ul style="list-style-type: none"> • CCL • CMCCT |
| <ul style="list-style-type: none"> • a • b • c • d • e • f • g | Todas | <ul style="list-style-type: none"> • B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e matemáticos, de xeito individual e en equipo. | <ul style="list-style-type: none"> • B1.6. Desenvolver procesos de matematización en contextos da realidade cotiá (numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos ou probabilísticos) a partir da identificación de problemas en situacións problemáticas da realidade. | <ul style="list-style-type: none"> • MACB1.6.1. Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas de interese. | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT • CSC |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> • MACB1.6.2. Establece conexións entre un problema do mundo real e o mundo matemático, identificando o problema ou os problemas matemáticos que subxacen nel e os coñecementos matemáticos necesarios. | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT • CSIEE |

| | | | Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Académicas. 4º de ESO | | |
|--|-------|---|--|---|--|
| Ob | Un | Contidos | Critérios de avaliación | Estándares de aprendizaxe | CC |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> MACB1.6.3. Usa, elabora ou constrúe modelos matemáticos sinxelos que permitan a resolución dun problema ou duns problemas dentro do campo das matemáticas. MACB1.6.4. Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade. MACB1.6.5. Realiza simulacións e predicións, en contexto real, para valorar a adecuación e as limitacións dos modelos, e propón melloras que aumenten a súa eficacia. | <ul style="list-style-type: none"> CMCCT CMCCT CMCCT |
| <ul style="list-style-type: none"> e f g | Todas | <ul style="list-style-type: none"> B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e matemáticos, de xeito individual e en equipo. | <ul style="list-style-type: none"> B1.7. Valorar a modelización matemática como un recurso para resolver problemas da realidade cotiá, avaliando a eficacia e as limitacións dos modelos utilizados ou construídos. | <ul style="list-style-type: none"> MACB1.7.1. Reflexiona sobre o proceso e obtén conclusións sobre el e os seus resultados, valorando outras opinións. | <ul style="list-style-type: none"> CMCCT CAA CSC |
| <ul style="list-style-type: none"> a b c d e f g l m n ñ o | Todas | <ul style="list-style-type: none"> B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e matemáticos, de xeito individual e en equipo. | <ul style="list-style-type: none"> B1.8. Desenvolver e cultivar as actitudes persoais inherentes ao quefacer matemático. | <ul style="list-style-type: none"> MACB1.8.1. Desenvolve actitudes adecuadas para o traballo en matemáticas (esfuerzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada). MACB1.8.2. Formúlase a resolución de retos e problemas coa precisión, o esmero e o interese adecuados ao nivel educativo e á dificultade da situación. MACB1.8.3. Distingue entre problemas e exercicios, e adopta a actitude axeitada para cada caso. MACB1.8.4. Desenvolve actitudes de curiosidade e indagación, xunto con hábitos de formular e formularse preguntas, e procurar respostas adecuadas, tanto no estudo dos conceptos como na resolución de problemas. MACB1.8.5. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo. | <ul style="list-style-type: none"> CMCCT CSC CSIEE CMCCT CMCCT CAA CCEC CSC CSIEE |
| <ul style="list-style-type: none"> b g | Todas | <ul style="list-style-type: none"> B1.6. Confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes adecuadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico. | <ul style="list-style-type: none"> B1.9. Superar bloqueos e inseguridades ante a resolución de situacións descoñecidas. | <ul style="list-style-type: none"> MACB1.9.1. Toma decisións nos procesos de resolución de problemas, de investigación e de matematización ou de modelización, e valora as consecuencias destas e a súa conveniencia pola súa sinxeleza e utilidade. | <ul style="list-style-type: none"> CMCCT CSIEE |
| <ul style="list-style-type: none"> b g | Todas | <ul style="list-style-type: none"> B1.6. Confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes adecuadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico. | <ul style="list-style-type: none"> B1.10. Reflexionar sobre as decisións tomadas e aprender diso para situacións similares futuras. | <ul style="list-style-type: none"> MACB1.10.1. Reflexiona sobre os problemas resoltos e os procesos desenvolvidos, valorando a potencia e a sinxeleza das ideas clave, e aprende para situacións futuras similares. | <ul style="list-style-type: none"> CMCCT CAA |
| <ul style="list-style-type: none"> b e f g | Todas | <ul style="list-style-type: none"> B1.7. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para: <ul style="list-style-type: none"> Recollida ordenada e a organización de datos. Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos. Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais, e realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou | <ul style="list-style-type: none"> B1.11. Empregar as ferramentas tecnolóxicas adecuadas, de xeito autónomo, realizando cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos, facendo representacións gráficas, recreando situacións matemáticas mediante simulacións ou analizando con sentido crítico situacións diversas que axuden á comprensión de conceptos matemáticos ou á resolución de problemas. | <ul style="list-style-type: none"> MACB1.11.1. Selecciona ferramentas tecnolóxicas axeitadas e utilízalas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos cando a dificultade destes impida ou non aconselle facelos manualmente. MACB1.11.2. Utiliza medios tecnolóxicos para facer representacións gráficas de funcións con expresións alxébricas complexas e extraer información cualitativa e cuantitativa sobre elas. | <ul style="list-style-type: none"> CMCCT CD CMCCT |

| | | | Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Académicas. 4º de ESO | | |
|---|-------|---|---|--|---|
| Ob | Un | Contidos | Critérios de avaliación | Estándares de aprendizaxe | CC |
| | | <p>estatístico.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas. • Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e as conclusións e os resultados obtidos. • Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e as ideas matemáticas. | | <ul style="list-style-type: none"> • MACB1.11.3. Deseña representacións gráficas para explicar o proceso seguido na solución de problemas, mediante a utilización de medios tecnolóxicos. • MACB1.11.4. Recrea ámbitos e obxectos xeométricos con ferramentas tecnolóxicas interactivas para amosar, analizar e comprender propiedades xeométricas. • MACB1.11.5. Utiliza medios tecnolóxicos para o tratamento de datos e gráficas estadísticas, extraer informacións e elaborar conclusións. | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT • CMCCT • CMCCT |
| <ul style="list-style-type: none"> • a • b • f • g • e | Todas | <p>B1.7. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recollida ordenada e a organización de datos. • Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos. • Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais, e realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico. • Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas. • Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e as conclusións e os resultados obtidos. • Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e as ideas matemáticas. | <p>B1.12. Utilizar as tecnoloxías da información e da comunicación de maneira habitual no proceso de aprendizaxe, procurando, analizando e seleccionando información salientable en internet ou noutras fontes, elaborando documentos propios, facendo exposicións e argumentacións destes, e compartíndoos en ámbitos apropiados para facilitar a interacción.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • MACB1.12.1. Elabora documentos dixitais propios (de texto, presentación, imaxe, vídeo, son, etc.), como resultado do proceso de procura, análise e selección de información relevante, coa ferramenta tecnolóxica axeitada, e compárteos para a súa discusión ou difusión. • MACB1.12.2. Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula. • MACB1.12.3. Usa axeitadamente os medios tecnolóxicos para estruturar e mellorar o seu proceso de aprendizaxe, recollendo a información das actividades, analizando puntos fortes e débiles de seu proceso educativo e establecendo pautas de mellora. • MACB1.12.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ficheiros e tarefas. | <ul style="list-style-type: none"> • CCL • CD • CCL • CD • CAA • CD • CSC • CSIEE |
| | | Bloque 2. Números e álgebra | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • f • l | U1 | <ul style="list-style-type: none"> • B2.1. Recoñecemento de números que non poden expresarse en forma de fracción. Números irracionais. • B2.2. Representación de números na recta real. Intervalos. | <p>B2.1. Coñecer os tipos de números e interpretar o significado dalgunhas das súas propiedades máis características (divisibilidade, paridade, infinitude, proximidade, etc.).</p> | <ul style="list-style-type: none"> • MACB2.1.1. Recoñece os tipos de números reais (naturais, enteiros, racionais e irracionais), indicando o criterio seguido, e utilízalos para representar e interpretar axeitadamente información cuantitativa. • MACB2.1.2. Aplica propiedades características dos números ao utilíalos en contextos de resolución de problemas. | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT • CMCCT |
| <ul style="list-style-type: none"> • b • f | U1 | <ul style="list-style-type: none"> • B2.2. Representación de números na recta real. Intervalos. • B2.3. Interpretación e utilización dos números reais, as operacións e as propiedades características en diferentes contextos, elixindo a notación e a precisión máis axeitadas en cada caso. • B2.4. Potencias de expoñente enteiro ou fraccionario e radicais sinxelos. Relación entre potencias e radicais. • B2.5. Operacións e propiedades das potencias e dos radicais. • B2.6. Xerarquía de operacións. • B2.7. Cálculo con porcentaxes. Xuro simple e composto. • B2.8. Logaritmos: definición e propiedades. • B2.9. Manipulación de expresións alxébricas. Utilización de igualdades notables. | <p>B2.2. Utilizar os tipos de números e operacións, xunto coas súas propiedades, para recoller, transformar e intercambiar información, e resolver problemas relacionados coa vida diaria e con outras materias do ámbito educativo.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • MACB2.2.1. Opera con eficacia empregando cálculo mental, algoritmos de lapis e papel, calculadora ou programas informáticos, e utilizando a notación máis axeitada. • MACB2.2.2. Realiza estimacións correctamente e xulga se os resultados obtidos son razoables. • MACB2.2.3. Establece as relacións entre radicais e potencias, opera aplicando as propiedades necesarias e resolve problemas contextualizados. • MACB2.2.4. Aplica porcentaxes á resolución de problemas cotiáns e financeiros, e valora o emprego de medios tecnolóxicos cando a complexidade dos datos o requira. • MACB2.2.5. Calcula logaritmos sinxelos a partir da súa definición ou mediante a aplicación das súas propiedades, e resolve problemas sinxelos. | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT • CMCCT • CMCCT • CMCCT • CMCCT |

| Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Académicas. 4º de ESO | | | | | |
|--|----|---|--|---|---------|
| Ob | Un | Contidos | Crterios de avaliación | Estándares de aprendizaxe | CC |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> MACB2.2.6. Compara, ordena, clasifica e representa distintos tipos de números sobre a recta numérica utilizando diversas escalas. | • CMCCT |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> MACB2.2.7. Resolve problemas que requiran propiedades e conceptos específicos dos números. | • CMCCT |
| • b • f | U2 | <ul style="list-style-type: none"> B2.10. Polinomios. Raíces e factorización. B2.11. Ecuacións de grao superior a dous. B2.12. Fraccións alxébricas. Simplificación e operacións. | <ul style="list-style-type: none"> B2.3. Construír e interpretar expresións alxébricas, utilizando con destreza a linguaxe alxébrica, as súas operacións e as súas propiedades. | <ul style="list-style-type: none"> MACB2.3.1. Exprésase con eficacia facendo uso da linguaxe alxébrica. | • CMCCT |
| | U2 | | | <ul style="list-style-type: none"> MACB2.3.2. Obtén as raíces dun polinomio e factorízao utilizando a regra de Ruffini, ou outro método máis axeitado. | • CMCCT |
| | U2 | | | <ul style="list-style-type: none"> MACB2.3.3. Realiza operacións con polinomios, igualdades notables e fraccións alxébricas sinxelas. | • CMCCT |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> MACB2.3.4. Fai uso da descomposición factorial para a resolución de ecuacións de grao superior a dous. | • CMCCT |
| • f • g | U3 | <ul style="list-style-type: none"> B2.13. Resolución de problemas cotiáns e doutras áreas de coñecemento mediante ecuacións e sistemas. B2.14. Inecuacións de primeiro e segundo grao. Interpretación gráfica. Resolución de problemas. | <ul style="list-style-type: none"> B2.4. Representar e analizar situacións e relacións matemáticas utilizando inecuacións, ecuacións e sistemas para resolver problemas matemáticos e de contextos reais. | <ul style="list-style-type: none"> MACB2.4.1. Formula alxebricamente as restricións indicadas nunha situación da vida real, estúdalo e resolve, mediante inecuacións, ecuacións ou sistemas, e interpreta os resultados obtidos. | • CMCCT |
| | U3 | | | | |

| Bloque 4. Funcións | | | | | |
|--------------------|----|--|---|---|---------|
| • a • f • g | U4 | <ul style="list-style-type: none"> B4.1. Interpretación dun fenómeno descrito mediante un enunciado, unha táboa, unha gráfica ou unha expresión analítica. Análise de resultados. B4.2. Funcións elementais (lineal, cuadrática, proporcionalidade inversa, exponencial e logarítmica, e definidas en anacos): características e parámetros. B4.3. Taxa de variación media como medida da variación dunha función nun intervalo. B4.4. Utilización de calculadoras gráficas e software específico para a construción e a interpretación de gráficas. | <ul style="list-style-type: none"> B4.1. Identificar relacións cuantitativas nunha situación, determinar o tipo de función que pode representalas, e aproximar e interpretar a taxa de variación media a partir dunha gráfica ou de datos numéricos, ou mediante o estudo dos coeficientes da expresión alxébrica. | <ul style="list-style-type: none"> MACB4.1.1. Identifica e explica relacións entre magnitudes que poden ser descritas mediante unha relación funcional, e asocia as gráficas coas súas correspondentes expresións alxébricas. | • CMCCT |
| | U5 | | | <ul style="list-style-type: none"> MACB4.1.2. Explica e representa graficamente o modelo de relación entre dúas magnitudes para os casos de relación lineal, cuadrática, proporcionalidade inversa, exponencial e logarítmica, empregando medios tecnolóxicos, de ser preciso. | • CMCCT |
| | U4 | | | <ul style="list-style-type: none"> MACB4.1.3. Identifica, estima ou calcula parámetros característicos de funcións elementais. | • CMCCT |
| | U5 | | | <ul style="list-style-type: none"> MACB4.1.4. Expresa razoadamente conclusións sobre un fenómeno a partir do comportamento dunha gráfica ou dos valores dunha táboa. | • CMCCT |
| | U4 | | | <ul style="list-style-type: none"> MACB4.1.5. Analiza o crecemento ou decrecemento dunha función mediante a taxa de variación media calculada a partir da expresión alxébrica, unha táboa de valores ou da propia gráfica. | • CMCCT |
| | U5 | | | <ul style="list-style-type: none"> MACB4.1.6. Interpreta situacións reais que responden a funcións sinxelas: lineais, cuadráticas, de proporcionalidade inversa, definidas a anacos e exponenciais e logarítmicas. | • CMCCT |
| | | | | | |
| • a • f • g | U4 | <ul style="list-style-type: none"> B4.3. Recoñecemento doutros modelos funcionais: aplicacións a contextos e situacións reais. B4.4. Utilización de calculadoras gráficas e software específico para a construción e interpretación de | <ul style="list-style-type: none"> B4.2. Analizar información proporcionada a partir de táboas e gráficas que representen relacións funcionais asociadas a situacións reais obtendo información sobre o seu comportamento, a evolución e os posibles resultados finais. | <ul style="list-style-type: none"> MACB4.2.1. Interpreta criticamente datos de táboas e gráficos sobre diversas situacións reais. | • CMCCT |
| | U5 | | | <ul style="list-style-type: none"> MACB4.2.2. Representa datos mediante táboas e gráficos utilizando eixes e unidades axeitadas. | • CMCCT |

| | | | | |
|--|-----------|--|---|---------|
| | gráficas. | | <ul style="list-style-type: none"> • MACB4.2.3. Describe as características máis importantes que se extraen dunha gráfica sinalando os valores puntuais ou intervalos da variable que as determinan utilizando tanto lapis e papel como medios tecnolóxicos. | • CMCCT |
| | | | <ul style="list-style-type: none"> • MACB4.2.4. Relaciona distintas táboas de valores, e as súas gráficas correspondentes. | • CMCCT |

d2) Grao mínimo de consecución para superar a materia (LOMCE)

4º ESO. MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSEÑANZAS ACADÉMICAS

Bloque 1.

Procesos, métodos e actitudes en matemáticas.

- MACB1.1.1. Expresa verbalmente, de xeito razoado, o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados.
- MACB1.2.1. Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, e contexto do problema).
- MACB1.2.2. Valora a información dun enunciado e relaciónaa co número de solucións do problema.
- MACB1.2.3. Realiza estimacións e elabora conxecturas sobre os resultados dos problemas que cumpra resolver, valorando a súa utilidade e a súa eficacia.
- MACB1.5.1. Expón e defende o proceso seguido ademais das conclusións obtidas, utilizando as linguaxes alxébrica, gráfica, xeométrica e estatístico-probabilística.
- MACB1.6.4. Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade.
- MACB1.8.1. Desenvolve actitudes adecuadas para o traballo en matemáticas (esfuerzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada).
- MACB1.8.3. Distingue entre problemas e exercicios, e adopta a actitude axeitada para cada caso.
- MACB1.8.5. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.
- MACB1.11.5. Utiliza medios tecnolóxicos para o tratamento de datos e gráficas estatísticas, extraer informacións e elaborar conclusións.
- MACB1.12.1. Elabora documentos dixitais propios (de texto, presentación, imaxe, vídeo, son, etc.), como resultado do proceso de procura, análise e selección de información relevante, coa ferramenta tecnolóxica axeitada, e compárteos para a súa discusión ou difusión.

Bloque 2.

Números e álgebra.

- MACB2.1.1. Recoñece os tipos de números reais (naturais, enteiros, racionais e irracionais), indicando o criterio seguido, e utilízalos para representar e interpretar axeitadamente información cuantitativa.
- MACB2.2.1. Opera con eficacia empregando cálculo mental, algoritmos de lapis e papel, calculadora ou programas informáticos, e utilizando a notación máis axeitada.
- MACB2.2.3. Establece as relacións entre radicais e potencias, opera aplicando as propiedades necesarias e resolve problemas contextualizados.
- MACB2.2.4. Aplica porcentaxes á resolución de problemas cotiáns e financeiros, e valora o emprego de medios tecnolóxicos cando a complexidade dos datos o requira.

- MACB2.2.5. Calcula logaritmos sinxelos a partir da súa definición ou mediante a aplicación das súas propiedades, e resolve problemas sinxelos.
- MACB2.2.6. Compara, ordena, clasifica e representa distintos tipos de números sobre a recta numérica utilizando diversas escalas.
- MACB2.3.2. Obtén as raíces dun polinomio e factorízao utilizando a regra de Ruffini, ou outro método máis axeitado.
- MACB2.3.3. Realiza operacións con polinomios, igualdades notables e fraccións alxébricas sinxelas.
- MACB2.4.1. Formula alxebricamente as restricións indicadas nunha situación da vida real, estúdao e resolve, mediante inecuacións, ecuacións ou sistemas, e interpreta os resultados obtidos.

Bloque 4. Funcións.

- MACB4.1.1. Identifica e explica relacións entre magnitudes que poden ser descritas mediante unha relación funcional, e asocia as gráficas coas súas correspondentes expresións alxébricas.
- MACB4.1.3. Identifica, estima ou calcula parámetros característicos de funcións elementais.
- MACB4.1.4. Expresa razoadamente conclusións sobre un fenómeno a partir do comportamento dunha gráfica ou dos valores dunha táboa.
- MACB4.1.5. Analiza o crecemento ou decrecemento dunha función mediante a taxa de variación media calculada a partir da expresión alxébrica, unha táboa de valores ou da propia gráfica.
- MACB4.1.6. Interpreta situacións reais que responden a funcións sinxelas: lineais, cuadráticas, de proporcionalidade inversa, definidas a anacos e exponenciais e logarítmicas.
- MACB4.2.1. Interpreta criticamente datos de táboas e gráficos sobre diversas situacións reais.
- MACB4.2.2. Representa datos mediante táboas e gráficos utilizando eixes e unidades axeitadas.
- MACB4.2.4. Relaciona distintas táboas de valores, e as súas gráficas correspondentes.

d3) Procedementos e instrumentos de avaliación (ESO)

Poderanse ter en conta e utilizar os seguintes instrumentos de avaliación:

- ♣ Preguntas do profesor ao alumno ou alumna, e "saídas ao encerado".
- ♣ Atención e actitude na clase.
- ♣ Interese das preguntas ao profesor.
- ♣ Participación nas discusións ou debates.
- ♣ Tarefas propostas para realizar na clase.
- ♣ Contribucións persoais ao desenvolvemento da unidade.
- ♣ Traballos encargados para estimular a reflexión fóra da aula.
- ♣ Traballos de investigación (individuais ou en grupo).
- ♣ "Controis" ou probas curtas.
- ♣ Probas escritas.
- ♣ Caderno de clase.

g) Criterios sobre a avaliación, cualificación e promoción do alumnado

Ao longo do curso, tanto na ESO como no Bacharelato, realizarase para cada grupo tres sesións de avaliación; a última delas coincidirá coa avaliación final ordinaria. Nos primeiros días do mes de setembro realizarase unha proba extraordinaria e a correspondente sesión de avaliación para o alumnado que non superase a materia na avaliación final ordinaria.

Durante o proceso de aprendizaxe, tanto do alumnado da ESO como do alumnado de Bacharelato, realizaremos unha avaliación que determine o grao de adquisición das competencias clave e o logros dos obxectivos de etapa, tomando como referentes os criterios de avaliación e os estándares de aprendizaxe.

Os resultados indicaranos as modificacións que debemos facer para ampliar e profundar ou para recuperar ou para eliminar erros e problemas na aprendizaxe ou facer modificacións na planificación inicial da materia co fin de mellorar o rendemento do alumnado.

Debido ao carácter dinámico da aprendizaxe, esta avaliación continua, formativa e orientadora debe constituír un proceso flexible e valerse de diferentes procedementos de avaliación. Así defendemos unha avaliación baseada na actitude do alumnado e no seu traballo. En canto a súa actitude, considerarase negativo a impuntualidade, a interrupción do desenvolvemento da clase e a falta de respecto polo traballo dos compañeiros e do profesorado, o descoidado do material propio e da aula, o incumprimento das normas de convivencia, a falta de interese e participación, ...

A avaliación do alumnado que curse ensinanzas correspondentes á Educación Secundaria Obrigatoria con adaptación curricular significativa tomará como referencia os obxectivos de etapa, competencias claves, criterios de avaliación e estándares de aprendizaxe fixados nas adaptacións curriculares.

O profesorado facilitará ao alumnado ou aos seus pais ou titores legais as informacións que se deriven dos instrumentos de avaliación utilizados na valoración do proceso de aprendizaxe. En particular o alumnado terá acceso ás probas, exercicios ou traballos escritos, revisándoos co seu profesor ou profesora.

Os métodos e instrumentos de avaliación que se utilizarán para recoller a información sobre as aprendizaxes dos alumnos son:

| MÉTODOS | INSTRUMENTOS |
|--|--|
| Observación e análise de producións dos alumnos/las (O) | <p>Caderno de clase:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Permite observar a comprensión e a expresión escrita. • Resolución e corrección dos exercicios e problemas. • Deberes: realización e corrección. <p>Preguntas orais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ao longo da clase realízanse preguntas orais ao alumnado sobre os contidos que se estean tratando fomentando así a súa participación ordenada e coñecendo a evolución do proceso de aprendizaxe. |
| Probas específicas (P) | <p>Probas escritas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Normalmente realizaranse ao finalizar unha unidade ou bloque de contido. |

CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN NA 1ª E 2ª AVALIACIÓN

ALUMNADO DE 3º ESO E 4º ESO

A cualificación de cada avaliación obterase a partir do seguinte baremo:

| |
|---|
| ♦ Cun peso do 20%: Observación e análise de producións dos alumnos/las (O) |
| ♦ Cun peso do 80% : Probas específicas (P) |

As normas e criterios xerais de cualificación, serán as seguintes:

- Asignarase unha cualificación de 0 a 10 polo apartado (O).
- A cualificación de cada proba será un valor numérico de 0 a 10.

- **Na corrección das probas escritas, longas ou curtas (controis) terase en conta que:**
 - I. Nestas probas valorarase o uso de vocabulario e notación científica.
 - II. Polos erros ortográficos, o desorde, a falta de limpeza na presentación e a mala redación, poderá baixarse a cualificación da proba ata un punto, incluso máis en casos extremos.
 - III. Os exercicios deberán desenvolverse de forma razoada explicando sempre que é o que se quere facer e por qué.
 - IV. A incomparecencia non xustificada (sen documento oficial) suporá unha cualificación de “0” nesa proba. Pola contra, non caso de no poder asistir a un exame por un motivo xustifico, o profesor pode establecer outra data para facelo, ou determinar unha cualificación en función dos datos que teña do alumno ata ese momento.
 - V. Copiar nun exame suporá a unha cualificación de “0” nesa proba.
- En cada trimestre realizaranse as probas escritas que se consideren oportunas, que se basearán nos estándares de aprendizaxe das unidades traballadas.
- As probas escritas serán elaboradas con preguntas que teñan **todas o mesmo peso específico**, salvo que se indique o contrario no enunciado das mesmas.
- **A nota (P)** das probas específicas de cada avaliación, obterase da **media de todas as probas** realizadas ao longo da avaliación.
- Para aprobar a avaliación a nota obtida: **[20% de (O) + 80% de (P)]**; terá que ser **igual ou superior a 5**.
- Cada avaliación terá unha recuperación, individualizada ou dentro dos contidos progresivos necesarios noutras probas.
- A nota global de recuperación da avaliación pasará a ser a nota a ter en conta cara a media de xuño, sempre e cando sexa maior que a cualificación outorgada na correspondente avaliación.
- O alumnado que non acade unha cualificación igual ou superior a 5 na avaliación ordinaria de xuño, deberá facer unha proba extraordinaria en setembro, na que se examinará de toda a materia, independentemente de que durante o curso tivera algunha avaliación aprobada. Esta proba escrita constará de exercicios prácticos e/ou teóricos que recollerán os aspectos máis importantes da materia, e estarán baseados nos mínimos esixibles que recolle esta programación. Para acadar unha **avaliación extraordinaria positiva**, o alumno deberá obter unha **nota igual ou superior a 5**.

MATERIA PENDENTE DE CURSOS ANTERIORES NA ESO

- ♣ A cualificación final será a media aritmética das cualificacións obtidas nas probas parciais, ou a cualificación dalgunha das probas finais no caso de ser maior.
- ♣ Para que un alumno ou alumna aprobe, esta cualificación final deberá ser **igual ou superior a 5**.
- ♣ O alumnado que non acade unha cualificación igual ou superior a 5 na avaliación ordinaria de xuño, deberá facer unha proba extraordinaria en setembro, na que se examinará de toda a materia, independentemente de que durante o curso tivera algunha avaliación aprobada. Esta proba escrita constará de exercicios prácticos e/ou teóricos que recollerán os aspectos máis importantes da materia, e estarán baseados nos mínimos esixibles que recolle esta programación. Para acadar unha **avaliación extraordinaria positiva**, o alumno deberá obter unha **nota igual ou superior a 5**.
- ♣ Para o alumnado da ESO, en cada parcial a valoración do traballo realizado polo alumno no seu caderno, e entregado o día da proba, incrementará a cualificación do parcial ata un máximo do 20% da nota da proba.

Adaptación dos criterios de cualificación do 3º trimestre e finais con motivo da pandemia COVID-19.

Avaliación do terceiro trimestre.

- Avalíase a actividade presencial ata o 13 de marzo de 2020, data na que entra en vigor o estado de alarma.
- O período non presencial serve para mellorar, recuperar e repasar.
- Non se terá en conta en senso negativo.
- Poderase avanzar sempre que non haxa alumnado que non o poida seguir.
- Os criterios de promoción e titulación quedan regulados pola normativa vixente (LOMCE), coas modificacións introducidas pola Orde EFP/365/2020, de 22 de abril (BOE do 24 de abril), e as Instrucións do 27 de abril de

2020, da Dirección Xeral de Educación, Formación Profesional e Innovación Educativa, para o desenvolvemento do terceiro trimestre do curso académico 2019/20, nos centros docentes da Comunidade Autónoma de Galicia.

Avaliación final.

- En setembro haberá unha convocatoria extraordinaria. A cualificación final será a obtida nunha proba específica presencial, ou telemática de non ser posible, que recollerá contidos abordados na aula ata o 13 de marzo do 2020. Esta proba cualificarase de 0 a 10.
- En xuño, a cualificación final tomará como punto de partida a media das cualificacións do 1º e 2º trimestres. A cualificación final da convocatoria ordinaria será positiva se:
 - 9.- A cualificación media da 1ª e 2ª avaliación foi superior ou igual a 5.
 - 10.- Tendo cualificación media da 1ª e 2ª avaliacións inferior a 5, o alumnado realizou no seu caderno de forma satisfactoria todas as tarefas e actividades propostas para o 3º trimestre de forma non presencial.
 Se algunha alumna, ou alumno, non fai entregas das tarefas de recuperación dos trimestres 1º e 2º, sen causa xustificada, non poderá aprobar a materia.

O nivel de eficiencia na elaboración das tarefas, o cumprimento dos prazos e a constatación por parte do profesorado de que se estivo realizando un esforzo persoal de mellora e recuperación, poderá subir a cualificación final ata nun 20% da media inicial.




As respostas ás tarefas, cuestionarios e/ou controis deberán estar debidamente xustificadas. Se só se achega a solución, sen ningún tipo de explicación, a puntuación será de cero puntos e/ou non satisfactorio.



No desenvolvemento dos exercicios, valorarase:

- ✓ A utilización da linguaxe, notación e símbolos matemáticos adecuados.
- ✓ A utilización de argumentos, xustificacións e razoamentos coherentes.
- ✓ A precisión e rigor adecuados para a resolución dun problema.
- ✓ A interpretación da solución dos exercicios.

Graficamente sería:

| | 1ª AVALIACIÓN | 2ª AVALIACIÓN | 3ª AVALIACIÓN | AVALIACIÓN FINAL |
|--------|---------------|---------------|---------------|------------------|
| CASO 1 | | | | |
| CASO 2 | | | | |
| CASO 3 | | | | |
| CASO 4 | | | | |
| CASO 5 | | | | |
| CASO 6 | | | | |
| CASO 7 | | | | |
| CASO 8 | | | | |

| Cualificación final en xuño | |
|---|--|
|  | 120% da (Media da 1ª e 2ª avaliación) |
|  | O valor numérico que sexa maior dos seguintes: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Media da 1ª e 2ª avaliación. ➤ Cualificación de 5. |
|  | Media da 1ª e 2ª avaliación |

| Cualificación na convocatoria extraordinaria de setembro | |
|---|--|
|  | ➤ Cualificación positiva (≥ 5): Parte enteira da nota obtida na proba extraordinaria realizada, sen decimais. |
|  | ➤ Cualificación negativa (< 5): Parte enteira da nota obtida na proba extraordinaria realizada. |

Avaliación de pendentes.

- Nas actividades de recuperación do terceiro trimestre inclúense tamén as de recuperación de materias pendentes. Estas actividades serán tidas en conta xunto coas probas ou cuestionarios que se lle propoñan vía telemática.
- Avalíanse as dúas partes nas que foi dividido o programa do curso anterior. A primeira parte, xa avaliada, poderá recuperarse con tarefas a distancia no 3º trimestre, se fora preciso. A segunda parte requirirá a realización de actividades non presenciais, vía online, que tamén poderán incluír cuestionarios ou controis obrigatorios.
- Na convocatoria extraordinaria de setembro realizarase unha proba específica presencial de toda a materia.

Avaliación final.

- En setembro haberá unha convocatoria extraordinaria. A cualificación final será a obtida nunha proba específica presencial, ou telemática de non ser posible, sobre os contidos das dúas partes do temario. Esta proba cualificarase de 0 a 10.
- En xuño, a cualificación final tomará como punto de partida a cualificación da 1ª proba parcial realizada antes do 13 de marzo de 2020.
A cualificación final da convocatoria ordinaria será positiva se::
 - ✓ - A cualificación da 1ª proba parcial foi superior ou igual a 5, e ademais se realizaron de forma satisfactoria as tarefas telemáticas, non presenciais, de recuperación da 2ª parte, propostas polo profesorado. Estas tarefas deben ser enviadas por vía telemática e debidamente recollidas no caderno do alumnado.
 - ✓ - Tendo cualificación inferior a 5 na 1ª proba parcial, o alumnado realizou de forma satisfactoria as tarefas telemáticas, non presenciais, de recuperación da 1ª e 2ª parte, propostas polo profesorado. Estas tarefas deben ser enviadas por vía telemática e debidamente recollidas no caderno do alumnado.

Se algunha alumna, ou alumno, non fai entregas das tarefas de recuperación, sen causa xustificada, non poderá aprobar a materia.



As respostas ás tarefas, cuestionarios e/ou controis deberán estar debidamente xustificadas. Se só se achega a solución, sen ningún tipo de explicación, a puntuación será de cero puntos e/ou non satisfactorio.

No desenvolvemento dos exercicios, valorarase:

- ✓ A utilización da linguaxe, notación e símbolos matemáticos adecuados.
- ✓ A utilización de argumentos, xustificacións e razoamentos coherentes.
- ✓ A precisión e rigor adecuados para a resolución dun problema.
- ✓ A interpretación da solución dos exercicios.

A casuística quedaría así:

| Cualificación da 1ª parte | Tarefas de recuperación no 3º trimestre: 1ª parte e/ou 2ª parte | Cualificación final en xuño |
|----------------------------------|--|--|
| Positiva N \geq 5 | Realizadas de forma satisfactoria | ➤ 120% da cualificación N da 1ª parte. |
| Positiva N \geq 5 | Non realizadas de forma satisfactoria | ➤ Insuficiente: 3 |
| Negativa N < 5 | Realizadas de forma satisfactoria | ➤ Suficiente: 5 |
| Negativa N < 5 | Non realizadas de forma satisfactoria | ➤ Insuficiente: 2 |

| | Cualificación na convocatoria extraordinaria de setembro |
|---|--|
|  | ➤ Cualificación positiva (≥ 5): Parte enteira da nota obtida na proba extraordinaria realizada, sen decimais. |
|  | ➤ Cualificación negativa (≤ 5): Parte enteira da nota obtida na proba extraordinaria realizada. |

MATEMÁTICAS I - 1º BACHARELATO

CURSO: PRIMEIRO DE BACHARELATO

Obxectivos. Unidades. Contidos. Criterios de avaliación. Estándares de aprendizaxe. Competencias clave. Procedementos de cualificación.

Os contidos mínimos, e as unidades, correspondentes aos 1º e 2º trimestres aparecerán referenciados nos correspondentes cadros cun resaltado amarelo.

No 3º trimestre, de forma non presencial, realizaranse tarefas de recuperación, reforzo e repaso dos contidos mínimos abordados nos dous primeiros trimestres.

Así mesmo, tamén serán propostas actividades de ampliación daqueles contidos non considerados mínimos, pero que poden ser de gran axuda para abordar o próximo curso escolar 2020-2021.

Os estándares de ampliación a traballar aparecerán nos cadros pero sen resalte algún.

Unidades

Matemáticas I. 1º de Bacharelato

| Bloque 2. Números e Álgebra | | Bloque 1. Procesos, métodos e actitudes en matemáticas | | Bloque 3. Análise | | Bloque 4. Xeometría | | Bloque 5. Estatística e probabilidade | |
|--------------------------------|-------------------|---|---|----------------------|-------------------------------------|------------------------|------------------------------|--|--|
| U1 | Números reais | U10 | Funcións elementais | U4 | Resolución de triángulos | U13 | Distribucións bidimensionais | | |
| U6 | Números complexos | U11 | Límites de funcións. Continuidade e ramas infinitas | U5 | Fórmulas e funcións trigonométricas | | | | |
| U2 | Sucesións | U12 | Derivadas | U7 | Vectores | | | | |
| U3 | Álgebra | | | U8 | Xeometría analítica | | | | |
| | | | | U9 | Lugares xeométricos. cónicas | | | | |

OBXECTIVOS(Obx). UNIDADES(Un). CONTIDOS. CRITERIOS DE AVALIACIÓN. ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE. COMPETENCIAS CLAVE(CC). **GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN(Cadros resaltados)**

Competencias clave(CC): Comunicación lingüística (CCL) - Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía (CMCCT) - Competencia dixital (CD) - Aprender a aprender (CAA) - Competencias sociais e cívicas (CSC) - Sentido de iniciativa e espírito emprendedor (CSIEE) - Conciencia e expresións culturais (CCEC).

Matemáticas I. 1º de Bacharelato

| Ob | Un | Contidos | Criterios de avaliación | Estándares de aprendizaxe | CC |
|------------|-------|---|---|--|------------------|
| | | Bloque 1. Procesos, métodos e actitudes en matemáticas | | | |
| • e • i | Todas | • B1.1. Planificación e expresión verbal do proceso de resolución de problemas. | • B1.1. Expresar verbalmente, de forma razoada, o proceso seguido na resolución dun problema. | • MA1B1.1.1. Expresa verbalmente, de forma razoada, o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados. | • CCL • CMCCT |

**Matemáticas I.
1º de Bacharelato**

| Ob | Un | Contidos | Critérios de avaliación | Estándares de aprendizaxe | CC |
|-------------------|-------|---|--|---|---|
| • i • l | Todas | <ul style="list-style-type: none"> • B1.1. Planificación e expresión verbal do proceso de resolución de problemas. • B1.2. Estratexias e procedementos postos en práctica: relación con outros problemas coñecidos; modificación de variables; suposición do problema resolto. • B1.3. Solucións e/ou resultados obtidos: coherencia das solucións coa situación, revisión sistemática do proceso, outras formas de resolución, problemas parecidos, xeneralizacións e particularizacións interesantes. • B1.4. Iniciación á demostración en matemáticas: métodos, razoamentos, linguaxes, etc. | <ul style="list-style-type: none"> • B1.2. Utilizar procesos de razoamento e estratexias de resolución de problemas, realizando os cálculos necesarios e comprobando as solucións obtidas. | <ul style="list-style-type: none"> • MA1B1.2.1. Analiza e comprende o enunciado para resolver ou demostrar (datos, relacións entre os datos, condicións, hipótese, coñecementos matemáticos necesarios, etc.). • MA1B1.2.2. Valora a información dun enunciado e relaciónaa co número de solucións do problema • MA1B1.2.3. Realiza estimacións e elabora conxecturas sobre os resultados dos problemas para resolver, valorando a súa utilidade e a súa eficacia. • MA1B1.2.4. Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas. • MA1B1.2.5. Reflexiona sobre o proceso de resolución de problemas. | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT • CMCCT • CMCCT • CMCCT • CAA • CMCCT • CAA |
| • d • i • l | Todas | <ul style="list-style-type: none"> • B1.4. Iniciación á demostración en matemáticas: métodos, razoamentos, linguaxes, etc. • B1.5. Métodos de demostración: redución ao absurdo, método de indución, contraexemplos, razoamentos encadeados, etc. • B1.6. Razoamento dedutivo e indutivo. • B1.7. Linguaxe gráfica e alxébrica, e outras formas de representación de argumentos. | <ul style="list-style-type: none"> • B1.3. Realizar demostracións sinxelas de propiedades ou teoremas relativos a contidos alxébricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos. | <ul style="list-style-type: none"> • MA1B1.3.1. Utiliza diferentes métodos de demostración en función do contexto matemático e reflexiona sobre o proceso de demostración (estrutura, método, linguaxe e símbolos, pasos clave, etc.). | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT |

**Matemáticas I.
1º de Bacharelato**

| Ob | Un | Contidos | Criteriaos de avaliación | Estándares de aprendizaxe | CC |
|-------------------|-------|---|--|--|--|
| • g • i | Todas | <ul style="list-style-type: none"> • B1.6. Razoamento dedutivo e indutivo. • B1.7. Linguaxe gráfica e alxébrica, e outras formas de representación de argumentos. • B1.8. Elaboración e presentación oral e/ou escrita, utilizando as ferramentas tecnolóxicas axeitadas, de informes científicos sobre o proceso seguido na resolución dun problema ou na demostración dun resultado matemático. • B1.9. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para: <ul style="list-style-type: none"> – Recollida ordenada e a organización de datos. – Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos. – Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais e a realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico. – Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas. – Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e os resultados e as conclusións obtidos. – Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e das ideas matemáticas. | <ul style="list-style-type: none"> • B1.4. Elaborar un informe científico escrito que sirva para comunicar as ideas matemáticas xurdidas na resolución dun problema ou nunha demostración, coa precisión e o rigor adecuados. | <ul style="list-style-type: none"> • MA1B1.4.1. Usa a linguaxe, a notación e os símbolos matemáticos adecuados ao contexto e á situación. • MA1B1.4.2. Utiliza argumentos, xustificacións, explicacións e razoamentos explícitos e coherentes. • MA1B1.4.3. Emprega as ferramentas tecnolóxicas adecuadas ao tipo de problema, situación para resolver ou propiedade ou teorema para demostrar, tanto na procura de resultados como para a mellora da eficacia na comunicación das ideas matemáticas. | <ul style="list-style-type: none"> • CM CCT • CM CCT • CM CCT • CD |
| • i • l • m | Todas | <ul style="list-style-type: none"> • B1.10. Planificación e realización de proxectos e investigacións matemáticas a partir de contextos da realidade ou do mundo das matemáticas, de xeito individual e en equipo. | <ul style="list-style-type: none"> • B1.5. Planificar adecuadamente o proceso de investigación, tendo en conta o contexto en que se desenvolve e o problema de investigación formulado. | <ul style="list-style-type: none"> • MA1B1.5.1. Coñece a estrutura do proceso de elaboración dunha investigación matemática (problema de investigación, estado da cuestión, obxectivos, hipótese, metodoloxía, resultados, conclusións, etc.). • MA1B1.5.2. Planifica axeitadamente o proceso de investigación, tendo en conta o contexto en que se desenvolve e o problema de investigación formulado. • MA1B1.5.3. Afonda na resolución dalgúns problemas, formulando novas preguntas, xeneralizando a situación ou os resultados, etc. | <ul style="list-style-type: none"> • CM CCT • CM CCT • CSIEE • CM CCT |

**Matemáticas I.
1º de Bacharelato**

| Ob | Un | Contidos | Critérios de avaliación | Estándares de aprendizaxe | CC |
|---|-------|---|--|---|--|
| • b • d • h • i • l • m • n | Todas | <ul style="list-style-type: none"> • B1.4. Iniciación á demostración en matemáticas: métodos, razoamentos, linguaxes, etc. • B1.5. Métodos de demostración: redución ao absurdo, método de indución, contraexemplos, razoamentos encadeados, etc. • B1.6. Razoamento dedutivo e indutivo. • B1.7. Linguaxe gráfica e alxébrica, e outras formas de representación de argumentos. • B1.10. Planificación e realización de proxectos e investigacións matemáticas a partir de contextos da realidade ou contextos do mundo das matemáticas, de xeito individual e en equipo. | <ul style="list-style-type: none"> • B1.6. Practicar estratexias para a xeración de investigacións matemáticas, a partir da resolución dun problema e o afondamento posterior, a xeneralización de propiedades e leis matemáticas, e o afondamento nalgún momento da historia das matemáticas, concretando todo iso en contextos numéricos, alxébricos, xeométricos, funcionais, estatísticos ou probabilísticos. | <ul style="list-style-type: none"> • MA1B1.6.1. Xeneraliza e demostra propiedades de contextos matemáticos numéricos, alxébricos, xeométricos, funcionais, estatísticos ou probabilísticos. | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT |
| | | | un grupo de Matemáticas aplicadas ás CCSS I de 1º de Bacharelato | <ul style="list-style-type: none"> • MA1B1.6.2. Procura conexións entre contextos da realidade e do mundo das matemáticas (a historia da humanidade e a historia das matemáticas; arte e matemáticas; tecnoloxías e matemáticas, ciencias experimentais e matemáticas, economía e matemáticas, etc.) e entre contextos matemáticos (numéricos e xeométricos, xeométricos e funcionais, xeométricos e probabilísticos, discretos e continuos, finitos e infinitos, etc.). | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT • CSC • CCEC |
| • e • g • i | Todas | <ul style="list-style-type: none"> • B1.7. Linguaxe gráfica e alxébrica, e outras formas de representación de argumentos. • B1.10. Planificación e realización de proxectos e investigacións matemáticas a partir de contextos da realidade ou do mundo das matemáticas, de xeito individual e en equipo. • B1.11. Elaboración e presentación dun informe científico sobre o proceso, os resultados e as conclusións do proceso de investigación desenvolvido, utilizando as ferramentas e os medios tecnolóxicos axeitados. | <ul style="list-style-type: none"> • B1.7. Elaborar un informe científico escrito que recolla o proceso de investigación realizado, coa precisión e o rigor adecuados. | <ul style="list-style-type: none"> • MA1B1.7.1. Consulta as fontes de información adecuadas ao problema de investigación. | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> • MA1B1.7.2. Usa a linguaxe, a notación e os símbolos matemáticos adecuados ao contexto do problema de investigación. | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> • MA1B1.7.3. Utiliza argumentos, xustificacións, explicacións e razoamentos explícitos e coherentes. | <ul style="list-style-type: none"> • CCL • CMCCT |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> • MA1B1.7.4. Emprega as ferramentas tecnolóxicas adecuadas ao tipo de problema de investigación. | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT • CD |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> • MA1B1.7.5. Transmite certeza e seguridade na comunicación das ideas, así como dominio do tema de investigación. | <ul style="list-style-type: none"> • CCL |

**Matemáticas I.
1º de Bacharelato**

| Ob | Un | Contidos | Criterios de avaliación | Estándares de aprendizaxe | CC |
|--|-------|--|--|---|---|
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> • MA1B1.7.6. Reflexiona sobre o proceso de investigación e elabora conclusións sobre o nivel de resolución do problema de investigación e de consecución de obxectivos, e, así mesmo, formula posibles continuacións da investigación, analiza os puntos fortes e débiles do proceso, e fai explícitas as súas impresións persoais sobre a experiencia. | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT |
| • i • l | Todas | <ul style="list-style-type: none"> • B1.12. Práctica de procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e matemáticos, de xeito individual e en equipo. | <ul style="list-style-type: none"> • B1.8. Desenvolver procesos de matematización en contextos da realidade cotiá (numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos ou probabilísticos) a partir da identificación de problemas en situacións da realidade. | <ul style="list-style-type: none"> • MA1B1.8.1. Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas de interese. • MA1B1.8.2. Establece conexións entre o problema do mundo real e o matemático, identificando o problema ou os problemas matemáticos que subxacen nel, así como os coñecementos matemáticos necesarios. • MA1B1.8.3. Usa, elabora ou constrúe modelos matemáticos axeitados que permitan a resolución do problema ou problemas dentro do campo das matemáticas. • MA1B1.8.4. Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade. • MA1B1.8.5. Realiza simulacións e predicións, en contexto real, para valorar a adecuación e as limitacións dos modelos, e propón melloras que aumenten a súa eficacia. | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT • CSC • CMCCT • CMCCT • CMCCT |
| • i | Todas | <ul style="list-style-type: none"> • B1.12. Práctica de procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e matemáticos, de xeito individual e en equipo. | <ul style="list-style-type: none"> • B1.9. Valorar a modelización matemática como un recurso para resolver problemas da realidade cotiá, avaliando a eficacia e as limitacións dos modelos utilizados ou construídos. | <ul style="list-style-type: none"> • MA1B1.9.1. Reflexiona sobre o proceso e obtén conclusións sobre os logros conseguidos, resultados mellorables, impresións persoais do proceso, etc., valorando outras opinións | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT |
| • a • b • c • d • e • f • g • h • i • l • m • n • ñ • o | Todas | <ul style="list-style-type: none"> • B1.10. Planificación e realización de proxectos e investigacións matemáticas a partir de contextos da realidade ou do mundo das matemáticas, de xeito individual e en equipo. • B1.12. Práctica de procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e matemáticos, de xeito individual e en equipo. | <ul style="list-style-type: none"> • B1.10. Desenvolver e cultivar as actitudes persoais inherentes ao quefacer matemático. | <ul style="list-style-type: none"> • MA1B1.10.1. Desenvolve actitudes axeitadas para o traballo en matemáticas (esfuerzo, perseveranza, flexibilidade para a aceptación da crítica razoada, convivencia coa incerteza, tolerancia da frustración, autoanálise continua, autocrítica constante, etc.). • MA1B1.10.2. Formúlase a resolución de retos e problemas coa precisión, esmero e interese adecuados ao nivel educativo e á dificultade da situación. | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT • CSC • CSIEE • CMCCT |

**Matemáticas I.
1º de Bacharelato**

| Ob | Un | Contidos | Cráterios de avaliación | Estándares de aprendizaxe | CC |
|--------------------------|-------|--|--|---|--|
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> • MA1B1.10.3. Desenvolve actitudes de curiosidade e indagación, xunto con hábitos de formularse preguntas e buscar respostas axeitadas, revisar de forma crítica os resultados atopados, etc | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT • CAA |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> • MA1B1.10.4. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo. | <ul style="list-style-type: none"> • CSC • CSIEE |
| • b • i • l • m | Todas | • B1.13. Conianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes axeitadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico. | • B1.11. Superar bloqueos e inseguridades ante a resolución de situacións descoñecidas. | • MA1B1.11.1. Toma decisións nos procesos de resolución de problemas, de investigación e de matematización ou de modelización, valorando as consecuencias destas e a conveniencia pola súa sinxeleza e utilidade. | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT • CSIEE |
| • b • i • l | Todas | • B1.13. Conianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes axeitadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico. | • B1.12. Reflexionar sobre as decisións tomadas, valorando a súa eficacia e aprendendo delas para situacións similares futuras. | • MA1B1.12.1. Reflexiona sobre os procesos desenvolvidos, tomando conciencia das súas estruturas, valorando a potencia, a sinxeleza e a beleza das ideas e dos métodos utilizados, e aprendendo diso para situacións futuras. | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT • CAA |
| • g • i | Todas | <ul style="list-style-type: none"> • B1.9. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para: <ul style="list-style-type: none"> – Recollida ordenada e a organización de datos. – Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos. – Facilitar a comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais e a realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico. – Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas. – Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e os resultados e conclusións obtidos. – Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e das ideas matemáticas. | • B1.13. Empregar as ferramentas tecnolóxicas axeitadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos, facendo representacións gráficas, recreando situacións matemáticas mediante simulacións ou analizando con sentido crítico situacións diversas que axuden á comprensión de conceptos matemáticos ou á resolución de problemas. | <ul style="list-style-type: none"> • MA1B1.13.1. Selecciona ferramentas tecnolóxicas axeitadas e utilízalas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos cando a dificultade destes impida ou non aconselle facelos manualmente. | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT • CD |
| | | | | • MA1B1.13.2. Utiliza medios tecnolóxicos para facer representacións gráficas de funcións con expresións alxébricas complexas e extraer información cualitativa e cuantitativa sobre elas. | • CMCCT |
| | | | | • MA1B1.13.3. Deseña representacións gráficas para explicar o proceso seguido na solución de problemas, mediante a utilización de medios tecnolóxicos. | • CMCCT |
| | | | | • MA1B1.13.4. Recrea ámbitos e obxectos xeométricos con ferramentas tecnolóxicas interactivas para amosar, analizar e comprender propiedades xeométricas. | • CMCCT |

**Matemáticas I.
1º de Bacharelato**

| Ob | Un | Contidos | Criterios de avaliación | Estándares de aprendizaxe | CC |
|-------------------|-------|--|--|--|--|
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> • MA1B1.13.5. Utiliza medios tecnolóxicos para o tratamento de datos e gráficas estadísticas, extraer información e elaborar conclusións. | <ul style="list-style-type: none"> • CMCTT |
| • e • g • i | Todas | <ul style="list-style-type: none"> • B1.9. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para: <ul style="list-style-type: none"> – Recollida ordenada e a organización de datos. – Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos. – Facilitar a comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais e a realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico. – Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas. – Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e os resultados e conclusións obtidos. – Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e das ideas matemáticas. | <ul style="list-style-type: none"> • B1.14. Utilizar as tecnoloxías da información e da comunicación de maneira habitual no proceso de aprendizaxe, procurando, analizando e seleccionando información salientable en internet ou noutras fontes, elaborando documentos propios, facendo exposicións e argumentacións destes, e compartíndoos en ámbitos apropiados para facilitar a interacción. | <ul style="list-style-type: none"> • MA1B1.14.1. Elabora documentos dixitais propios (de texto, presentación, imaxe, vídeo, son, etc.), como resultado do proceso de procura, análise e selección de información relevante, coa ferramenta tecnolóxica axeitada, e compárteos para a súa discusión ou difusión. | <ul style="list-style-type: none"> • CD |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> • MA1B1.14.2. Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula. | <ul style="list-style-type: none"> • CCL |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> • MA1B1.14.3. Usa axeitadamente os medios tecnolóxicos para estruturar e mellorar o seu proceso de aprendizaxe, recollendo a información das actividades, analizando puntos fortes e débiles do seu proceso educativo, e establecendo pautas de mellora. | <ul style="list-style-type: none"> • CD • CAA |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> • MA1B1.14.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ideas e tarefas. | <ul style="list-style-type: none"> • CD • CSC • CSIEE |
| | | Bloque 2. Números e álgebra | | | |
| • g • i | U1 | <ul style="list-style-type: none"> • B2.1. Números reais: necesidade do seu estudo e das súas operacións para a comprensión da realidade. Valor absoluto. Desigualdades. Distancias na recta real. Intervalos e ámbitos. Aproximación e erros. Notación científica. | <ul style="list-style-type: none"> • B2.1. Utilizar os números reais, as súas operacións e as súas propiedades, para recoller, transformar e intercambiar información, estimando, valorando e representando os resultados en contextos de resolución de problemas. | <ul style="list-style-type: none"> • MA1B2.1.1. Recoñece os tipos números reais e complexos e utilízalos para representar e interpretar axeitadamente información cuantitativa. | <ul style="list-style-type: none"> • CMCTT |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> • MA1B2.1.2. Realiza operacións numéricas con eficacia, empregando cálculo mental, algoritmos de lapis e papel, calculadora ou ferramentas informáticas. | <ul style="list-style-type: none"> • CMCTT |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> • MA1B2.1.3. Utiliza a notación numérica máis adecuada a cada contexto e xustifica a súa idoneidade. | <ul style="list-style-type: none"> • CMCTT |

**Matemáticas I.
1º de Bacharelato**

| Ob | Un | Contidos | Criterios de avaliación | Estándares de aprendizaxe | CC |
|-----|----|--|--|--|---------|
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> • MA1B2.1.4. Obtén cotas de erro e estimacións nos cálculos aproximados que realiza, valorando e xustificando a necesidade de estratexias axeitadas para minimizalas. | • CMCCT |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> • MA1B2.1.5. Coñece e aplica o concepto de valor absoluto para calcular distancias e manexar de igualdades. | • CMCCT |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> • MA1B2.1.6. Resolve problemas nos que interveñen números reais, a súa representación e a interpretación na recta real, e as súas operacións. | • CMCCT |
| • i | U6 | • B2.2. Números complexos. Forma binómica e polar. Representacións gráficas. Operacións elementais. Fórmula de Moivre. | • B2.2. Coñecer os números complexos como extensión dos números reais, e utilízalos para obter solucións dalgunhas ecuacións alxébricas. | <ul style="list-style-type: none"> • MA1B2.2.1. Valora os números complexos como ampliación do concepto de números reais e utilízalos para obter a solución de ecuacións de segundo grao con coeficientes reais sen solución real. | • CMCCT |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> • MA1B2.2.2. Opera con números complexos e represéntaos graficamente, e utiliza a fórmula de Moivre no caso das potencias, utilizando a notación máis adecuada a cada contexto, xustificando a súa idoneidade. | • CMCCT |
| • i | U2 | • B2.3. Sucesións numéricas: termo xeral, monotonía e acotación. Número "e". | • B2.3. Valorar as aplicacións do número "e" e dos logaritmos utilizando as súas propiedades na resolución de problemas extraídos de contextos reais. | <ul style="list-style-type: none"> • MA1B2.3.1. Aplica correctamente as propiedades para calcular logaritmos sinxelos en función doutros coñecidos. | • CMCCT |
| | U2 | • B2.4. Logaritmos decimais e neperianos. Propiedades. Ecuacións logarítmicas e exponenciais. | | | |
| | U3 | • B2.5. Resolución de ecuacións non alxébricas sinxelas | | <ul style="list-style-type: none"> • MA1B2.3.2. Resolve problemas asociados a fenómenos físicos, biolóxicos ou económicos, mediante o uso de logaritmos e as súas propiedades. | • CMCCT |
| • i | U3 | • B2.6. Formulación e resolución de problemas da vida cotiá mediante ecuacións e inecuacións. Interpretación gráfica. | • B2.4. Analizar, representar e resolver problemas formulados en contextos reais, utilizando recursos alxébricos (ecuacións, inecuacións e sistemas) e interpretando criticamente os resultados. | <ul style="list-style-type: none"> • MA1B2.4.1. Formula alxebricamente as restricións indicadas nunha situación da vida real, estuda e clasifica un sistema de ecuacións lineais formulado (como máximo de tres ecuacións e tres incógnitas), resólveo mediante o método de Gauss, nos casos que sexa posible, e aplícao para resolver problemas. | • CMCCT |
| | U3 | • B2.7. Método de Gauss para a resolución e a interpretación de sistemas de ecuacións lineais. Formulación e resolución de problemas da vida cotiá utilizando o método de Gauss. | | <ul style="list-style-type: none"> • MA1B2.4.2. Resolve problemas nos que se precise a formulación e a resolución de ecuacións (alxébricas e non alxébricas) e inecuacións (primeiro e segundo grao), e interpreta os resultados no contexto do problema. | • CMCCT |

Bloque 4. Xeometría

| | | | | | |
|-----|--------------------------------|--|--|---|----------|
| • i | U4 U4 U5 | <ul style="list-style-type: none"> • B4.1. Medida dun ángulo en radiáns. • B4.2. Razóns trigonométricas dun ángulo calquera. Circunferencia goniométrica. Razóns trigonométricas dos ángulos suma, diferenza doutros dous, dobre e metade. Fórmulas de transformacións trigonométricas. | <ul style="list-style-type: none"> • B4.1. Recoñecer e traballar cos ángulos en radiáns, manexando con soltura as razóns trigonométricas dun ángulo, do seu dobre e a metade, así como as transformacións trigonométricas usuais. | <ul style="list-style-type: none"> • MA1B4.1.1. Coñece e utiliza as razóns trigonométricas dun ángulo, o seu dobre e a metade, así como as do ángulo suma e diferenza doutros dous. | • CMCCCT |
| • i | U4 U4 U5 U4 U5 | <ul style="list-style-type: none"> • B4.2. Razóns trigonométricas dun ángulo calquera. Circunferencia goniométrica. Razóns trigonométricas dos ángulos suma, diferenza doutros dous, dobre e metade. Fórmulas de transformacións trigonométricas. • B4.3. Teoremas. Resolución de ecuacións trigonométricas sinxelas. • B4.4. Resolución de triángulos. Resolución de problemas xeométricos diversos. | <ul style="list-style-type: none"> • B4.2. Utilizar os teoremas do seno, coseno e tanxente, e as fórmulas trigonométricas usuais para resolver ecuacións trigonométricas e aplicarlas na resolución de triángulos directamente ou como consecuencia da resolución de problemas xeométricos do mundo natural, xeométrico ou tecnolóxico. | <ul style="list-style-type: none"> • MA1B4.2.1. Resolve problemas xeométricos do mundo natural, xeométrico ou tecnolóxico, utilizando os teoremas do seo, coseno e tanxente, e as fórmulas trigonométricas usuais, e aplica a trigonometría a outras áreas de coñecemento, resolvendo problemas contextualizados. | • CMCCCT |
| • i | U7 U7 U7 | <ul style="list-style-type: none"> • B4.5. Vectores libres no plano. Operacións xeométricas. • B4.6. Produto escalar. Módulo dun vector. Ángulo de dous vectores. • B4.7. Bases ortogonais e ortonormal. | <ul style="list-style-type: none"> • B4.3. Manexar a operación do produto escalar e as súas consecuencias; entender os conceptos de base ortogonal e ortonormal; e distinguir e manexarse con precisión no plano euclídeo e no plano métrico, utilizando en ambos os casos as súas ferramentas e propiedades. | <ul style="list-style-type: none"> • MA1B4.3.1. Define e manexa as operacións básicas con vectores no plano, utiliza a interpretación xeométrica das operacións para resolver problemas xeométricos e emprega con asiduidade as consecuencias da definición de produto escalar para normalizar vectores, calcular o coseno dun ángulo, estudar a ortogonalidade de dous vectores ou a proxección dun vector sobre outro. | • CMCCCT |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> • MA1B4.3.2. Calcula a expresión analítica do produto escalar, do módulo e do coseno do ángulo. | • CMCCCT |
| • i | U7 U7 U8 | <ul style="list-style-type: none"> • B4.5. Vectores libres no plano. Operacións xeométricas. • B4.6. Produto escalar. Módulo dun vector. Ángulo de dous vectores. • B4.8. Xeometría métrica plana. Ecuacións da recta. Posicións relativas de rectas. Distancias e ángulos. Resolución de problemas. | <ul style="list-style-type: none"> • B4.4. Interpretar analiticamente distintas situacións da xeometría plana elemental, obtendo as ecuacións de rectas, e utilízalas para resolver problemas de incidencia e cálculo de distancias. | <ul style="list-style-type: none"> • MA1B4.4.1. Calcula distancias entre puntos e dun punto a unha recta, así como ángulos de dúas rectas. | • CMCCCT |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> • MA1B4.4.2. Obtén a ecuación dunha recta nas súas diversas formas, identificando en cada caso os seus elementos característicos. | • CMCCCT |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> • MA1B4.4.3. Recoñece e diferencia analiticamente as posicións relativas das rectas. | • CMCCCT |

d2) Grao mínimo de consecución para superar a materia (LOMCE)

1º de Bacharelato. Matemáticas I.

Bloque 1.

Procesos, métodos e actitudes en matemáticas

• MA1B1.1.1. Expressa verbalmente, de forma razoada, o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados.

• MA1B1.2.1. Analiza e comprende o enunciado para resolver ou demostrar (datos, relacións entre os datos, condicións, hipótese, coñecementos matemáticos necesarios, etc.).

- MA1B1.2.3. Realiza estimacións e elabora conxecturas sobre os resultados dos problemas para resolver, valorando a súa utilidade e a súa eficacia.
- MA1B1.4.1. Usa a linguaxe, a notación e os símbolos matemáticos adecuados ao contexto e á situación.
- MA1B1.4.2. Utiliza argumentos, xustificacións, explicacións e razoamentos explícitos e coherentes.
- MA1B1.7.2. Usa a linguaxe, a notación e os símbolos matemáticos adecuados ao contexto do problema de investigación.
- MA1B1.7.3. Utiliza argumentos, xustificacións, explicacións e razoamentos explícitos e coherentes.
- MA1B1.8.4. Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade.
- MA1B1.10.1. Desenvolve actitudes axeitadas para o traballo en matemáticas (esfuerzo, perseveranza, flexibilidade para a aceptación da crítica razoada, convivencia coa incerteza, tolerancia da frustración, autoanálise continua, autocrítica constante, etc.).
- MA1B1.10.4. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.
- MA1B1.13.1. Selecciona ferramentas tecnolóxicas axeitadas e utilízalas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos cando a dificultade destes impida ou non aconselle facelos manualmente.
- MA1B1.13.3. Deseña representacións gráficas para explicar o proceso seguido na solución de problemas, mediante a utilización de medios tecnolóxicos.
- MA1B1.13.5. Utiliza medios tecnolóxicos para o tratamento de datos e gráficas estatísticas, extraer información e elaborar conclusións.
- MA1B1.14.1. Elabora documentos dixitais propios (de texto, presentación, imaxe, vídeo, son, etc.), como resultado do proceso de procura, análise e selección de información relevante, coa ferramenta tecnolóxica axeitada, e compárteos para a súa discusión ou difusión.

Bloque 2.

Números e Álgebra

- MA1B2.1.1. Recoñece os tipos números reais e complexos e utilízalos para representar e interpretar axeitadamente información cuantitativa.
- MA1B2.1.2. Realiza operacións numéricas con eficacia, empregando cálculo mental, algoritmos de lapis e papel, calculadora ou ferramentas informáticas.
- MA1B2.1.5. Coñece e aplica o concepto de valor absoluto para calcular distancias e manexar de sigualdades.
- MA1B2.1.6. Resolve problemas nos que interveñen números reais, a súa representación e a interpretación na recta real, e as súas operacións.
- MA1B2.2.1. Valora os números complexos como ampliación do concepto de números reais e utilízalos para obter a solución de ecuacións de segundo grao con coeficientes reais sen solución real.
- MA1B2.2.2. Opera con números complexos e represéntaos graficamente, e utiliza a fórmula de Moivre no caso das potencias, utilizando a notación máis adecuada a cada contexto, xustificando a súa idoneidade.
- MA1B2.3.1. Aplica correctamente as propiedades para calcular logaritmos sinxelos en función doutros coñecidos.
- MA1B2.3.2. Resolve problemas asociados a fenómenos físicos, biolóxicos ou económicos, mediante o uso de logaritmos e as súas propiedades.
- MA1B2.4.1. Formula alxebricamente as restricións indicadas nunha situación da vida real, estuda e clasifica un sistema de ecuacións lineais formulado (como máximo de tres ecuacións e tres incógnitas), resólveo mediante o método de Gauss, nos casos que sexa posible, e aplícao para resolver problemas.
- MA1B2.4.2. Resolve problemas nos que se precise a formulación e a resolución de ecuacións (alxébricas e non alxébricas) e inecuacións (primeiro e segundo grao), e interpreta os resultados no contexto do problema.

Bloque 4. Xeometría

- MA1B4.1.1. Coñece e utiliza as razóns trigonométricas dun ángulo, o seu dobre e a metade, así como as do ángulo suma e diferenza doutros dous.
- MA1B4.2.1. Resolve problemas xeométricos do mundo natural, xeométrico ou tecnolóxico, utilizando os teoremas do seo, coseno e tanxente, e as fórmulas trigonométricas usuais, e aplica a trigonometría a outras áreas de coñecemento, resolvendo problemas contextualizados.
- MA1B4.3.1. Define e manexa as operacións básicas con vectores no plano, utiliza a interpretación xeométrica das operacións para resolver problemas xeométricos e emprega con asiduidade as consecuencias da definición de produto escalar para normalizar vectores, calcular o coseno dun ángulo, estudar a ortogonalidade de dous vectores ou a proxección dun vector sobre outro.
- MA1B4.3.2. Calcula a expresión analítica do produto escalar, do módulo e do coseno do ángulo.
- MA1B4.4.1. Calcula distancias entre puntos e dun punto a unha recta, así como ángulos de dúas rectas.
- MA1B4.4.2. Obtén a ecuación dunha recta nas súas diversas formas, identificando en cada caso os seus elementos característicos.
- MA1B4.4.3. Recoñece e diferencia analiticamente as posicións relativas das rectas.

d3) Procedementos e instrumentos de avaliación (BAC)

Os instrumentos utilizados para desenvolver axeitadamente a avaliación das aprendizaxes dos alumnos son:

- Proba de avaliación inicial.
- A actitude, o esforzo e o nivel de atención.
- Observación directa do traballo diario na clase e participación.
- A realización do traballo día a día.
- Análise e valoración das tarefas específicas para a avaliación.
- Proba de avaliación.
- Proba de autoavaliación correspondente á unidade, que figura no libro do alumno.
- Valoración cualitativa do avance individual (anotacións e puntualizacións).
- Valoración cuantitativa do avance individual.
- Avaliación de contidos, probas correspondentes á unidade.
- Debates, intervencións e participación na aula.
- Proxectos persoais ou grupais.
- Elaboracións multimedia.

g) Criterios sobre a avaliación, cualificación e promoción do alumnado

Ao longo do curso, tanto na ESO como no Bacharelato, realizarase para cada grupo tres sesións de avaliación; a última delas coincidirá coa avaliación final ordinaria. Nos primeiros días do mes de setembro realizarase unha proba extraordinaria e a correspondente sesión de avaliación para o alumnado que non superase a materia na avaliación final ordinaria.

Durante o proceso de aprendizaxe, tanto do alumnado da ESO como do alumnado de Bacharelato, realizaremos unha avaliación que determine o grao de adquisición das competencias clave e o logros dos obxectivos de etapa, tomando como referentes os criterios de avaliación e os estándares de aprendizaxe.

Os resultados indicaranos as modificacións que debemos facer para ampliar e profundar ou para recuperar ou para eliminar erros e problemas na aprendizaxe ou facer modificacións na planificación inicial da materia co fin de mellorar o rendemento do alumnado.

Debido ao carácter dinámico da aprendizaxe, esta avaliación continua, formativa e orientadora debe constituír un proceso flexible e valerse de diferentes procedementos de avaliación. Así defendemos unha avaliación baseada na actitude do alumnado e no seu traballo. En canto a súa actitude, considerárase negativo a impuntualidade, a interrupción do desenvolvemento da clase e a falta de respecto polo traballo dos compañeiros e do profesorado, o descoidado do material propio e da aula, o incumprimento das normas de convivencia, a falta de interese e participación, ...

O profesorado facilitará ao alumnado ou aos seus pais ou titores legais as informacións que se deriven dos instrumentos de avaliación utilizados na valoración do proceso de aprendizaxe. En particular o alumnado terá acceso ás probas, exercicios ou traballos escritos, revisándoos co seu profesor ou profesora.

CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN NA 1ª E 2ª AVALIACIÓN

As normas e criterios xerais de cualificación, serán as seguintes:

- A cualificación de cada proba será un valor numérico de 0 a 10.
- **Na corrección das probas escritas, longas ou curtas (controis) terase en conta que:**
 - i. Nestas probas valorarase o uso de vocabulario e notación científica.
 - ii. Polos erros ortográficos, o desorde, a falta de limpeza na presentación e a mala redación, poderá baixarse a cualificación da proba ata un punto, incluso máis en casos extremos.
 - iii. Os exercicios deberán desenvolverse de forma razoada explicando sempre que é o que se quere facer e por qué.
 - iv. A incomparecencia non xustificada (sen documento oficial) suporá unha cualificación de “0” nesa proba. Pola contra, non caso de no poder asistir a un exame por un motivo xustificando, o profesor pode establecer outra data para facelo, ou determinar unha cualificación en función dos datos que teña do alumno ata ese momento.
 - v. Copiar nun exame suporá a unha cualificación de “0” nesa proba.
 - vi. A non realización por parte do alumnado dalgunha proba ou control, suporá no mesmo unha cualificación de 0 (cero).
- En cada trimestre realizaranse as probas escritas que se consideren oportunas, que se basearán nos estándares de aprendizaxe das unidades traballadas.
- As probas escritas serán elaboradas con preguntas que teñan **todas o mesmo peso específico**, salvo que se indique o contrario no enunciado das mesmas.
- A cualificación de cada avaliación será a media aritmética de **todas as probas e controis** que se realicen nese periodo, cualificados **todos eles co mesmo peso nunha escala de 0 a 10**.
- Para **aprobar a avaliación** a nota obtida terá que ser **igual ou superior a 5**.
- Cada avaliación terá **unha recuperación**.
- A nota global de recuperación da avaliación pasará a ser a nota a ter en conta cara a media de xuño, sempre e cando sexa maior que a cualificación outorgada na correspondente avaliación.
- O alumnado que **non acade unha cualificación igual ou superior a 5 na avaliación ordinaria**, deberá facer unha proba extraordinaria en setembro (1º Bacharelato), (xuño en 2º de Bacharelato), na que se examinará de toda a materia, independentemente de que durante o curso tivera algunha avaliación aprobada. Esta proba escrita constará de exercicios prácticos e/ou teóricos que recollerán os aspectos máis importantes da materia, e estarán baseados nos mínimos esixibles que recolle esta programación. Para acadar unha **avaliación extraordinaria positiva**, o alumno deberá obter unha **nota igual ou superior a 5**.

MATERIA PENDENTE DE CURSOS ANTERIORES NO BACHARELATO

- ♣ A cualificación final será a media aritmética das cualificacións obtidas nas probas parciais, ou a cualificación dalgunha das probas finais no caso de ser maior.
- ♣ Para que un alumno ou alumna aprobe na convocatoria ordinaria, esta cualificación final deberá ser **igual ou superior a 5**.
- ♣ O alumnado que non acade unha cualificación igual ou superior a 5 na avaliación ordinaria, deberá facer unha proba extraordinaria en xuño, na que se examinará de toda a materia, independentemente de que durante o curso tivera algunha avaliación aprobada. Esta proba escrita constará de exercicios prácticos e/ou teóricos que recollerán os aspectos máis importantes da materia, e estarán baseados nos mínimos esixibles que recolle esta programación. Para acadar unha **avaliación extraordinaria positiva**, o alumno deberá obter unha **nota igual ou superior a 5**.

Adaptación dos criterios de cualificación do 3º trimestre e finais con motivo da pandemia COVID-19.

Avaliación do terceiro trimestre.

- Avalíase a actividade presencial ata o 13 de marzo de 2020, data na que entra en vigor o estado de alarma.
- O período non presencial serve para mellorar, recuperar e repasar.
- Non se terá en conta en senso negativo.
- Poderase avanzar sempre que non haxa alumnado que non o poida seguir.
- Os criterios de promoción e titulación quedan regulados pola normativa vixente (LOMCE), coas modificacións introducidas pola Orde EFP/365/2020, de 22 de abril (BOE do 24 de abril), e as Instrucións do 27 de abril de 2020, da Dirección Xeral de Educación, Formación Profesional e Innovación Educativa, para o desenvolvemento do terceiro trimestre do curso académico 2019/20, nos centros docentes da Comunidade Autónoma de Galicia.

Avaliación final.

- En setembro haberá unha convocatoria extraordinaria. A cualificación final será a obtida nunha proba específica presencial, ou telemática de non ser posible, que recollerá contidos abordados na aula ata o 13 de marzo do 2020. Esta proba cualificarase de 0 a 10.
- En xuño, a cualificación final tomará como punto de partida a media das cualificacións do 1º e 2º trimestres. A cualificación final da convocatoria ordinaria será positiva se:
 - 11.- A cualificación media da 1ª e 2ª avaliación foi superior ou igual a 5.
 - 12.- Tendo cualificación media da 1ª e 2ª avaliacións inferior a 5, o alumnado realizou no seu caderno de forma satisfactoria todas as tarefas e actividades propostas para o 3º trimestre de forma non presencial.Se algunha alumna, ou alumno, non fai entregas das tarefas de recuperación dos trimestres 1º e 2º, sen causa xustificada, non poderá aprobar a materia.

O nivel de eficiencia na elaboración das tarefas, o cumprimento dos prazos e a constatación por parte do profesorado de que se estivo realizando un esforzo persoal de mellora e recuperación, poderá subir a cualificación final ata nun 20% da media inicial.

As respostas ás tarefas, cuestionarios e/ou controis deberán estar debidamente xustificadas. Se só se achega a solución, sen ningún tipo de explicación, a puntuación será de cero puntos e/ou non satisfactorio.

No desenvolvemento dos exercicios, valorarase:

- ✓ A utilización da linguaxe, notación e símbolos matemáticos adecuados.
- ✓ A utilización de argumentos, xustificacións e razoamentos coherentes.
- ✓ A precisión e rigor adecuados para a resolución dun problema.
- ✓ A interpretación da solución dos exercicios.

Graficamente sería:

| | 1ª AVALIACIÓN | 2ª AVALIACIÓN | 3ª AVALIACIÓN | AVALIACIÓN FINAL |
|--------|---------------|---------------|---------------|------------------|
| CASO 1 | | | | |
| CASO 2 | | | | |
| CASO 3 | | | | |
| CASO 4 | | | | |
| CASO 5 | | | | |
| CASO 6 | | | | |
| CASO 7 | | | | |
| CASO 8 | | | | |

| Cualificación final en xuño | |
|-----------------------------|---|
| | 120% da (Media da 1ª e 2ª avaliación) |
| | O valor numérico que sexa maior dos seguintes: > Media da 1ª e 2ª avaliación. > Cualificación de 5. |
| | Media da 1ª e 2ª avaliación |

| Cualificación na convocatoria extraordinaria de setembro | |
|--|--|
| | > Cualificación positiva (≥ 5): Parte enteira da nota obtida na proba extraordinaria realizada, sen decimais. |
| | > Cualificación negativa (< 5): Parte enteira da nota obtida na proba extraordinaria realizada. |

Avaliación de pendentes.

- > Nas actividades de recuperación do terceiro trimestre inclúense tamén as de recuperación de materias pendentes. Estas actividades serán tidas en conta xunto coas probas ou cuestionarios que se lle propoñan vía telemática.
- > Avalíanse as dúas partes nas que foi dividido o programa do curso anterior. A primeira parte, xa avaliada, poderá recuperarse con tarefas a distancia no 3º trimestre, se fora preciso. A segunda parte requirirá a realización de actividades non presenciais, vía online, que tamén poderán incluír cuestionarios ou controis obrigatorios.
- > Na convocatoria extraordinaria de setembro realizarase unha proba específica presencial de toda a materia.

Avaliación final.

- En setembro haberá unha convocatoria extraordinaria. A cualificación final será a obtida nunha proba específica presencial, ou telemática de non ser posible, sobre os contidos das dúas partes do temario. Esta proba cualificarase de 0 a 10.
- En xuño, a cualificación final tomará como punto de partida a cualificación da 1ª proba parcial realizada antes do 13 de marzo de 2020.
A cualificación final da convocatoria ordinaria será positiva se::
 - ✓ - A cualificación da 1ª proba parcial foi superior ou igual a 5, e ademais se realizaron de forma satisfactoria as tarefas telemáticas, non presenciais, de recuperación da 2ª parte, propostas polo profesorado. Estas tarefas deben ser enviadas por vía telemática e debidamente recollidas no caderno do alumnado.
 - ✓ - Tendo cualificación inferior a 5 na 1ª proba parcial, o alumnado realizou de forma satisfactoria as tarefas telemáticas, non presenciais, de recuperación da 1ª e 2ª parte, propostas polo profesorado. Estas tarefas deben ser enviadas por vía telemática e debidamente recollidas no caderno do alumnado.

Se algunha alumna, ou alumno, non fai entregas das tarefas de recuperación, sen causa xustificada, non poderá aprobar a materia.



As respostas ás tarefas, cuestionarios e/ou controis deberán estar debidamente xustificadas. Se só se achega a solución, sen ningún tipo de explicación, a puntuación será de cero puntos e/ou non satisfactorio.

No desenvolvemento dos exercicios, valorarase:

- ✓ A utilización da linguaxe, notación e símbolos matemáticos adecuados.
- ✓ A utilización de argumentos, xustificacións e razoamentos coherentes.
- ✓ A precisión e rigor adecuados para a resolución dun problema.
- ✓ A interpretación da solución dos exercicios.

A casuística quedaría así::

| Cualificación da 1ª parte | Tarefas de recuperación no 3º trimestre: 1ª parte e/ou 2ª parte | Cualificación final en xuño |
|----------------------------------|--|--|
| Positiva N >= 5 | Realizadas de forma satisfactoria | ➤ 120% da cualificación N da 1ª parte. |
| Positiva N >= 5 | Non realizadas de forma satisfactoria | ➤ Insuficiente: 3 |
| Negativa N < 5 | Realizadas de forma satisfactoria | ➤ Suficiente: 5 |
| Negativa N < 5 | Non realizadas de forma satisfactoria | ➤ Insuficiente: 2 |

| | Cualificación na convocatoria extraordinaria de setembro |
|---|---|
|  | ➤ Cualificación positiva (>=5): Parte enteira da nota obtida na proba extraordinaria realizada, sen decimais. |
|  | ➤ Cualificación negativa (<=5): Parte enteira da nota obtida na proba extraordinaria realizada. |

MATEMÁTICAS APLICADAS ÁS CCSS I - 1º

BACHARELATO

CURSO: PRIMEIRO DE BACHARELATO

Obxectivos. Unidades. Contidos. Criterios de avaliación. Estándares de aprendizaxe. Competencias clave. Procedementos de cualificación.

Os contidos mínimos, e as unidades, correspondentes aos 1º e 2º trimestres aparecerán referenciados nos correspondentes cadros cun resaltado amarelo.

No 3º trimestre, de forma non presencial, realizaranse tarefas de recuperación, reforzo e repaso dos contidos mínimos abordados nos dous primeiros trimestres.

Así mesmo, tamén serán propostas actividades de ampliación daqueles contidos non considerados mínimos, pero que poden ser de gran axuda para abordar o próximo curso escolar 2020-2021.

Os estándares de ampliación a traballar aparecerán nos cadros pero sen resalte algún.

Unidades

Matemáticas aplicadas ás Ciencias Sociais I. 1º de Bacharelato

| Bloque 2. Números e Álgebra | | Bloque 1. Procesos, métodos e actitudes en matemáticas Bloque 3. Análise | | Bloque 4. Estatística e probabilidade | |
|-----------------------------|----------------------|---|---|---------------------------------------|---|
| U1 | Números reais | U4 | Funcións elementais | U8 | Distribucións bidimensionais |
| U2 | Aritmética mercantil | U5 | Funcións exponenciais, logarítmicas e trigonométricas | U9 | Distribucións de probabilidade de variable discreta |
| U3 | Álgebra | U6 | Límites de funcións. Continuidade e ramas infinitas | U10 | Distribucións de probabilidade de variable continua |
| | | U7 | Derivadas | | |

OBXECTIVOS(Obx). UNIDADES(Un). CONTIDOS. CRITERIOS DE AVALIACIÓN. ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE. COMPETENCIAS CLAVE(CC). **GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN**(Cadros resaltados)

Competencias clave(CC): Comunicación lingüística (CCL) - Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía (CMCCT) - Competencia dixital (CD) - Aprender a aprender (CAA) - Competencias sociais e cívicas (CSC) - Sentido de iniciativa e espírito emprendedor (CSIEE) - Conciencia e expresións culturais (CCEC).

Matemáticas aplicadas ás Ciencias Sociais I. 1º de Bacharelato

| Ob | Un | Contidos | Criterios de avaliación | Estándares de aprendizaxe | CC |
|------------|-------|---|---|---|------------------|
| | | Bloque 1. Procesos, métodos e actitudes en matemáticas | | | |
| • e • i | Todas | • B1.1. Planificación e expresión verbal do proceso de resolución de problemas. | • B1.1. Expresar verbalmente, de forma razoada, o proceso seguido na resolución dun problema. | • MACS1B1.1.1. Expresa verbalmente, de forma razoada, o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados. | • CCL • CMCCT |

**Matemáticas aplicadas ás
Ciencias Sociais I.
1º de Bacharelato**

| Ob | Un | Contidos | Criterios de avaliación | Estándares de aprendizaxe | CC |
|------------|-------|--|--|--|--|
| • i • l | Todas | <ul style="list-style-type: none"> • B1.3. Análise dos resultados obtidos: revisión das operacións utilizadas, coherencia das solucións coa situación, revisión sistemática do proceso, procura doutras formas de resolución e identificación de problemas parecidos. • B1.2. Estratexias e procedementos postos en práctica: relación con outros problemas coñecidos, modificación de variables e suposición do problema resolto. | <ul style="list-style-type: none"> • B1.2. Utilizar procesos de razoamento e estratexias de resolución de problemas, realizando os cálculos necesarios e comprobando as solucións obtidas. | <ul style="list-style-type: none"> • MACS1B1.2.1. Analiza e comprende o enunciado que cumpra resolver (datos, relacións entre os datos, condicións, coñecementos matemáticos necesarios, etc.). • MACS1B1.2.2. Realiza estimacións e elabora conxecturas sobre os resultados dos problemas que cumpra resolver, contrastando a súa validez e valorando a súa utilidade e eficacia. • MACS1B1.2.3. Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso seguido. | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT • CMCCT • CMCCT • CAA |
| • g • i | Todas | <ul style="list-style-type: none"> • B1.4. Elaboración e presentación oral e/ou escrita de informes científicos sobre o proceso seguido na resolución dun problema, utilizando as ferramentas tecnolóxicas axeitadas. • B1.5. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para: <ul style="list-style-type: none"> – Recollida ordenada e a organización de datos. – Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos. – Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais e a realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico. – Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas. – Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo, e as conclusións e os resultados obtidos. – Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e das ideas matemáticas. | <ul style="list-style-type: none"> • B1.3. Elaborar un informe científico escrito que sirva para comunicar as ideas matemáticas xurdidas na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados. | <ul style="list-style-type: none"> • MACS1B1.3.1. Usa a linguaxe, a notación e os símbolos matemáticos adecuados ao contexto e á situación. • MACS1B1.3.2. Utiliza argumentos, xustificacións, explicacións e razoamentos explícitos e coherentes. • MACS1B1.3.3. Emprega as ferramentas tecnolóxicas adecuadas ao tipo de problema, á situación que cumpra resolver ou á propiedade ou o teorema que se vaia demostrar. | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT • CMCCT • CMCCT • CD |

**Matemáticas aplicadas ás
Ciencias Sociais I.
1º de Bacharelato**

| Ob | Un | Contidos | Craterios de avaliación | Estándares de aprendizaxe | CC |
|--------------------------|-------|---|--|---|--|
| • i • l • m | Todas | • B1.6. Planificación e realización de proxectos e investigacións matemáticas a partir de contextos da realidade ou contextos do mundo das matemáticas, de xeito individual e en equipo. | • B1.4. Planificar adecuadamente o proceso de investigación, tendo en conta o contexto en que se desenvolve e o problema de investigación formulado. | • MACS1B1.4.1. Coñece e describe a estrutura do proceso de elaboración dunha investigación matemática: problema de investigación, estado da cuestión, obxectivos, hipótese, metodoloxía, resultados, conclusións, etc. • MACS1B1.4.2. Planifica adecuadamente o proceso de investigación, tendo en conta o contexto en que se desenvolve e o problema de investigación formulado. | • CMCCT • CMCCT • CSIEE |
| • h • i • l • n | Todas | • B1.6. Planificación e realización de proxectos e investigacións matemáticas a partir de contextos da realidade ou contextos do mundo das matemáticas, de xeito individual e en equipo. | • B1.5. Practicar estratexias para a xeración de investigacións matemáticas, a partir da resolución dun problema e o afondamento posterior; da xeneralización de propiedades e leis matemáticas; e do afondamento nalgún momento da historia das matemáticas, concretando todo iso en contextos numéricos, alxébricos, xeométricos, funcionais, estatísticos ou probabilísticos. | • MACS1B1.5.1. Afonda na resolución dalgúns problemas formulando novas preguntas, xeneralizando a situación ou os resultados, etc. • MACS1B1.5.2. Procura conexións entre contextos da realidade e do mundo das matemáticas (a historia da humanidade e a historia das matemáticas; arte e matemáticas; ciencias sociais e matemáticas, etc.). | • CMCCT • • CMCCT • CSC • CCEC |
| • e • g • i | Todas | • B1.6. Planificación e realización de proxectos e investigacións matemáticas a partir de contextos da realidade ou contextos do mundo das matemáticas, de xeito individual e en equipo. • B1.7. Práctica de procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade. • B1.8. Elaboración e presentación dun informe científico sobre o procedemento, os resultados e as conclusións do proceso de investigación desenvolvido. | • B1.6. Elaborar un informe científico escrito que recolla o proceso de investigación realizado, coa precisión e o rigor adecuados. | • MACS1B1.6.1. Consulta as fontes de información adecuadas ao problema de investigación. • MACS1B1.6.2. Usa a linguaxe, a notación e os símbolos matemáticos adecuados ao contexto do problema de investigación. • MACS1B1.6.3. Utiliza argumentos, xustificacións, explicacións e razoamentos explícitos e coherentes. • MACS1B1.6.4. Emprega as ferramentas tecnolóxicas adecuadas ao tipo de problema de investigación, tanto na procura de solucións coma para mellorar a eficacia na comunicación das ideas matemáticas. • MACS1B1.6.5. Transmite certeza e seguridade na comunicación das ideas, así como dominio do tema de investigación. | • CMCCT • CMCCT • CCL • CMCCT • CMCCT • CD • CCL |

**Matemáticas aplicadas ás
Ciencias Sociais I.
1º de Bacharelato**

| Ob | Un | Contidos | Critérios de avaliación | Estándares de aprendizaxe | CC |
|--|-------|---|--|---|---|
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> • MACS1B1.6.6. Reflexiona sobre o proceso de investigación e elabora conclusións sobre o nivel de resolución do problema de investigación e de consecución de obxectivos, formula posibles continuacións da investigación, analiza os puntos fortes e débiles do proceso, e fai explícitas as súas impresións persoais sobre a experiencia. | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT |
| • i • l | Todas | <ul style="list-style-type: none"> • B1.7. Práctica de procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade. | <ul style="list-style-type: none"> • B1.7. Desenvolver procesos de matematización en contextos da realidade cotiá (numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos ou probabilísticos) a partir da identificación de problemas en situacións problemáticas da realidade. | <ul style="list-style-type: none"> • MACS1B1.7.1. Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas de interese. | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT • CSC |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> • MACS1B1.7.2. Establece conexións entre o problema do mundo real e o mundo matemático, identificando o problema ou os problemas matemáticos que subxacen nel, así como os coñecementos matemáticos necesarios. | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> • MACS1B1.7.3. Usa, elabora ou constrúe mode los matemáticos axeitados que permitan a resolución do problema ou dos problemas dentro do campo das matemáticas. | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> • MACS1B1.7.4. Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade. | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> • MACS1B1.7.5. Realiza simulacións e predicións, en contexto real, para valorar a adecuación e as limitacións dos modelos, e propón melloras que aumenten a súa eficacia. | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT |
| • i | Todas | <ul style="list-style-type: none"> • B1.7. Práctica de procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade. | <ul style="list-style-type: none"> • B1.8. Valorar a modelización matemática como un recurso para resolver problemas da realidade cotiá, avaliando a eficacia e as limitacións dos modelos utilizados ou construídos. | <ul style="list-style-type: none"> • MACS1B1.8.1. Reflexiona sobre o proceso e obtén conclusións sobre os logros conseguidos, resultados mellorables, impresións persoais do proceso, etc., valorando outras opinións. | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT |
| • a • b • c • d • e • f • g • h • i • l • n • ñ • o • p | Todas | <ul style="list-style-type: none"> • B1.6. Planificación e realización de proxectos e investigacións matemáticas a partir de contextos da realidade ou do mundo das matemáticas, de xeito individual e en equipo. • B1.7. Práctica de procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade. | <ul style="list-style-type: none"> • B1.9. Desenvolver e cultivar as actitudes persoais inherentes ao quefacer matemático. | <ul style="list-style-type: none"> • MACS1B1.9.1. Desenvolve actitudes axeitadas para o traballo en matemáticas (esfuerzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada, convivencia coa incerteza, tolerancia da frustración, autoanálise continuo, etc.). | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT • CSC • CSIEE |

**Matemáticas aplicadas ás
Ciencias Sociais I.
1º de Bacharelato**

| Ob | Un | Contidos | Craterios de avaliación | Estándares de aprendizaxe | CC |
|--------------------------|-------|---|--|---|--|
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> • MACS1B1.9.2. Formúlase a resolución de retos e problemas coa precisión, esmero e interese adecuados ao nivel educativo e á dificultade da situación. | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> • MACS1B1.9.3. Desenvolve actitudes de curiosidade e indagación, xunto con hábitos de formular ou formularse preguntas e procurar respostas axeitadas, revisar de forma crítica os resultados achados, etc. | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT • CAA |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> • MACS1B1.9.4. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo. | <ul style="list-style-type: none"> • CSC • CSIEE |
| • b • i • l • m | Todas | <ul style="list-style-type: none"> • B1.9. Conianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes axeitadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico. | <ul style="list-style-type: none"> • B1.10. Superar bloqueos e inseguridades ante a resolución de situacións descoñecidas. | <ul style="list-style-type: none"> • MACS1B1.10.1. Toma decisións nos procesos (de resolución de problemas, de investigación, de matematización ou de modelización), valorando as consecuencias destas e a conveniencia pola súa sinxeleza e utilidade. | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT • CSIEE |
| • b • i • l | Todas | <ul style="list-style-type: none"> • B1.9. Conianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes axeitadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico. | <ul style="list-style-type: none"> • B1.11. Reflexionar sobre as decisións tomadas, valorando a súa eficacia, e aprender diso para situacións similares futuras. | <ul style="list-style-type: none"> • MACS1B1.11.1. Reflexiona sobre os procesos desenvolvidos, tomando conciencia das súas estruturas, valorando a potencia, a sinxeleza e a beleza das ideas e dos métodos utilizados, e aprende diso para situacións futuras. | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT • CAA |
| • g • i | Todas | <ul style="list-style-type: none"> • B1.5. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para: <ul style="list-style-type: none"> – Recollida ordenada e a organización de datos. – Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos. – Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais, e a realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico. – Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas. – Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e as conclusións e os resultados obtidos. – Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e as ideas matemáticas. | <ul style="list-style-type: none"> • B1.12. Empregar as ferramentas tecnolóxicas adecuadas, de xeito autónomo, realizando cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos, facendo representacións gráficas, recreando situacións matemáticas mediante simulacións ou analizando con sentido crítico situacións diversas que axuden á comprensión de conceptos matemáticos ou á resolución de problemas. | <ul style="list-style-type: none"> • MACS1B1.12.1. Selecciona ferramentas tecnolóxicas axeitadas e utilízalas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos, cando a dificultade destes impida ou non aconselle facelos manualmente. | <ul style="list-style-type: none"> • CD • CMCCT |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> • MACS1B1.12.2. Utiliza medios tecnolóxicos para facer representacións gráficas de funcións con expresións alxébricas complexas e extraer información cualitativa e cuantitativa sobre elas. | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> • MACS1B1.12.3. Deseña representacións gráficas para explicar o proceso seguido na solución de problemas, mediante a utilización de medios tecnolóxicos. | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT |

**Matemáticas aplicadas ás
Ciencias Sociais I.
1º de Bacharelato**

| Ob | Un | Contidos | Critérios de avaliación | Estándares de aprendizaxe | CC |
|-------------------|-------|---|---|---|---|
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> • MACS1B1.12.4. Recrea ámbitos e obxectos xeométricos con ferramentas tecnolóxicas interactivas para amosar, analizar e comprender propiedades xeométricas. | <ul style="list-style-type: none"> • CM CCT |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> • MACSB1.12.5. Utiliza medios tecnolóxicos para o tratamento de datos e gráficas estatísticas, extraer información e elaborar conclusións. | <ul style="list-style-type: none"> • CM CCT |
| • e • g • i | Todas | <ul style="list-style-type: none"> • B1.5. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para: <ul style="list-style-type: none"> – Recollida ordenada e a organización de datos. – Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos. – Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais, e a realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico. – Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas. – Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e as conclusións e os resultados obtidos. – Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e as ideas matemáticas. | <ul style="list-style-type: none"> • B1.13. Utilizar as tecnoloxías da información e da comunicación de xeito habitual no proceso de aprendizaxe, procurando, analizando e seleccionando información salientable en internet ou noutras fontes, elaborando documentos propios, facendo exposicións e argumentacións destes, e compartíndoos en ámbitos apropiados, para facilitar a interacción. | <ul style="list-style-type: none"> • MACS1B1.13.1. Elabora documentos dixitais propios (de texto, presentación, imaxe, vídeo, son, etc.) como resultado do proceso de procura, análise e selección de información salientable, coa ferramenta tecnolóxica axeitada, e compárteos para a súa discusión ou difusión. | <ul style="list-style-type: none"> • CD |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> • MACS1B1.13.2. Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula. | <ul style="list-style-type: none"> • CCL |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> • MACS1B1.13.3. Usa axeitadamente os medios tecnolóxicos para estruturar e mellorar o seu proceso de aprendizaxe, recollendo a información das actividades, analizando puntos fortes e débiles do seu proceso educativo, e establecendo pautas de mellora. | <ul style="list-style-type: none"> • CD • CAA |
| | | Bloque 2. Números e álgebra | | | |
| • i | U1 | <ul style="list-style-type: none"> • B2.1. Números racionais e irracionais. Número real. Representación na recta real. | <ul style="list-style-type: none"> • B2.1. Utilizar os números reais e as súas operacións para presentar e intercambiar información, controlando e axustando a marxe de erro esixible en cada situación, en contextos da vida real. | <ul style="list-style-type: none"> • MACS1B2.1.1. Recoñece os tipos números reais (rationais e irracionais) e utilízalos para representar e interpretar axeitadamente información cuantitativa. | <ul style="list-style-type: none"> • CM CCT |
| | U1 | <ul style="list-style-type: none"> • B2.2. Aproximación decimal dun número real. Estimación, redondeo e erros. | | | |
| | U1 | <ul style="list-style-type: none"> • B2.3. Operacións con números reais. Potencias e radicais. Notación científica. | | | |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> • MACS1B2.1.2. Representa correctamente información cuantitativa mediante intervalos de números reais. | <ul style="list-style-type: none"> • CM CCT |

**Matemáticas aplicadas ás
Ciencias Sociais I.
1º de Bacharelato**

| Ob | Un | Contidos | Craterios de avaliación | Estándares de aprendizaxe | CC |
|-----|----|---|---|---|---------|
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> • MACS1B2.1.3. Compara, ordena, clasifica e representa graficamente calquera número real. | • CMCTT |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> • MACS1B2.1.4. Realiza operacións numéricas con eficacia, empregando cálculo mental, algoritmos de lapis e papel, calculadora ou programas informáticos, utilizando a notación máis axeitada e controlando o erro cando aproxima. | • CMCTT |
| • i | U2 | <ul style="list-style-type: none"> • B2.4. Operacións con capitais financeiros. Aumentos e diminucións porcentuais. Taxas e xuros bancarios. Capitalización e amortización simple e composta. | <ul style="list-style-type: none"> • B2.2. Resolver problemas de capitalización e amortización simple e composta utilizando parámetros de aritmética mercantil, empregando métodos de cálculo ou os recursos tecnolóxicos máis axeitados. | <ul style="list-style-type: none"> • MACS1B2.2.1. Interpreta e contextualiza correctamente parámetros de aritmética mercantil para resolver problemas do ámbito da matemática financeira (capitalización e amortización simple e composta) mediante os métodos de cálculo ou recursos tecnolóxicos apropiados. | • CMCTT |
| | U2 | <ul style="list-style-type: none"> • B2.5. Utilización de recursos tecnolóxicos para a realización de cálculos financeiros e mercantís. | | | |
| • i | U3 | <ul style="list-style-type: none"> • B2.6. Polinomios. Operacións. Descomposición en factores. | <ul style="list-style-type: none"> • B2.3. Transcribir a linguaxe alxébrica ou gráfica situacións relativas ás ciencias sociais, e utilizar técnicas matemáticas e ferramentas tecnolóxicas apropiadas para resolver problemas reais, dando unha interpretación das solucións obtidas en contextos particulares. | <ul style="list-style-type: none"> • MACS1B2.3.1. Utiliza con eficacia a linguaxe alxébrica para representar situacións formuladas en contextos reais. | • CMCTT |
| | U3 | <ul style="list-style-type: none"> • B2.7. Ecuacións lineais, cuadráticas e reducibles a elas, exponenciais e logarítmicas. | | | |
| | U3 | <ul style="list-style-type: none"> • B2.8. Sistemas de ecuacións de primeiro e segundo grao con dúas incógnitas. Clasificación. Aplicacións. Interpretación xeométrica. | | | |
| | U3 | <ul style="list-style-type: none"> • B2.9. Sistemas de ecuacións lineais con tres incógnitas: método de Gauss. | | | |
| | U3 | <ul style="list-style-type: none"> • B2.10. Formulación e resolución de problemas das ciencias sociais mediante sistemas de ecuacións lineais. | | | |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> • MACS1B2.3.2. Resolve problemas relativos ás ciencias sociais mediante a utilización de ecuacións ou sistemas de ecuacións. | • CMCTT |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> • MACS1B2.3.3. Realiza unha interpretación contextualizada dos resultados obtidos e exponos con claridade. | • CMCTT |
| | | Bloque 3. Análise | | | |
| • i | U4 | <ul style="list-style-type: none"> • B3.1. Resolución de problemas e interpretación de fenómenos sociais e económicos mediante funcións. | <ul style="list-style-type: none"> • B3.1. Interpretar e representar gráficas de funcións reais tendo en conta as súas características e a súa relación con fenómenos sociais. | <ul style="list-style-type: none"> • MACS1B3.1.1. Analiza funcións expresadas en forma alxébrica, por medio de táboas ou graficamente, e relaciónas con fenómenos cotiáns, económicos, sociais e científicos, extraendo e replicando modelos. | • CMCTT |
| | U4 | <ul style="list-style-type: none"> • B3.2. Funcións reais de variable real. Expresión dunha función en forma alxébrica, por medio de táboas ou de gráficas. | | | |
| | U4 | <ul style="list-style-type: none"> • B3.2. Características dunha función. | | | |
| | U5 | <ul style="list-style-type: none"> • B3.3. Identificación da expresión analítica e gráfica das funcións reais de variable real (polinómicas, exponencial e logarítmica, valor absoluto, parte enteira, e racionais e irracionais sinxelas) a partir das súas características. Funcións definidas a anacos. | | | |
| | | | | | |

**Matemáticas aplicadas ás
Ciencias Sociais I.
1º de Bacharelato**

| Ob | Un | Contidos | Crterios de avaliación | Estándares de aprendizaxe | CC |
|-----|----|--|--|---|--------|
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> • MACS1B3.1.2. Selecciona adecuadamente e razoadamente eixes, unidades e escalas, recoñecendo e identificando os erros de interpretación derivados dunha mala elección, para realizar representacións gráficas de funcións. | • CMCT |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> • MACS1B3.1.3. Estuda e interpreta graficamente as características dunha función, comprobando os resultados coa axuda de medios tecnolóxicos en actividades abstractas e problemas contextualizados. | • CMCT |
| • i | U4 | • B3.4. Interpolación e extrapolación lineal e cuadrática. Aplicación a problemas reais. | • B3.2. Interpolación e extrapolar valores de funcións a partir de táboas, e coñecer a utilidade en casos reais. | <ul style="list-style-type: none"> • MACS1B3.2.1. Obtén valores descoñecidos mediante interpolación ou extrapolación a partir de táboas ou datos, e interprétaos nun contexto. | • CMCT |
| • i | U6 | <ul style="list-style-type: none"> • B3.3. Identificación da expresión analítica e gráfica das funcións reais de variable real (polinómicas, exponencial e logarítmica, valor absoluto, parte enteira, e racionais e irracionais sinxelas) a partir das súas características. As funcións definidas a anacos. | • B3.3. Calcular límites finitos e infinitos dunha función nun punto ou no infinito, para estimar as tendencias. | <ul style="list-style-type: none"> • MACS1B3.3.1. Calcula límites finitos e infinitos dunha función nun punto ou no infinito para estimar as tendencias dunha función. | • CMCT |
| | U6 | • B3.5. Idea intuitiva de límite dunha función nun punto. Cálculo de límites sinxelos. O límite como ferramenta para o estudo da continuidade dunha función. Aplicación ao estudo das asíntotas. | | <ul style="list-style-type: none"> • MACS1B3.3.2. Calcula, representa e interpreta as asíntotas dunha función en problemas das ciencias sociais. | • CMCT |
| • i | U6 | • B3.5. Idea intuitiva de límite dunha función nun punto. Cálculo de límites sinxelos. O límite como ferramenta para o estudo da continuidade dunha función. Aplicación ao estudo das asíntotas. | • B3.4. Coñecer o concepto de continuidade e estudar a continuidade nun punto en funcións polinómicas, racionais, logarítmicas e exponenciais. | <ul style="list-style-type: none"> • MACS1B3.4.1. Examina, analiza e determina a continuidade da función nun punto para extraer conclusións en situacións reais. | • CMCT |
| • i | U7 | <ul style="list-style-type: none"> • B3.6. Taxa de variación media e taxa de variación instantánea. Aplicación ao estudo de fenómenos económicos e sociais. Derivada dunha función nun punto. Interpretación xeométrica. Recta tanxente a unha función nun punto. | • B3.5. Coñecer e interpretar xeometricamente a taxa de variación media nun intervalo e nun punto como aproximación ao concepto de derivada, e utilizar as regra de derivación para obter a función derivada de funcións sinxelas e das súas operacións. | <ul style="list-style-type: none"> • MACS1B3.5.1. Calcula a taxa de variación media nun intervalo e a taxa de variación instantánea, interprétaas xeometricamente e emprégaaas para resolver problemas e situacións extraídas da vida real. | • CMCT |
| | U7 | • B3.7. Función derivada. Regras de derivación de funcións elementais sinxelas que sexan suma, produto, cociente e composición de funcións polinómicas, exponenciais e logarítmicas. | | <ul style="list-style-type: none"> • MACS1B3.5.2. Aplica as regras de derivación para calcular a función derivada dunha función e obter a recta tanxente a unha función nun punto dado. | • CMCT |

d2) Grao mínimo de consecución para superar a materia (LOMCE)

1º de Bacharelato. Matemáticas aplicadas ás Ciencias Sociais I.

Bloque 1.

Procesos, métodos e actitudes en matemáticas

- MACS1B1.1.1. Expresa verbalmente, de forma razoada, o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados.
- MACS1B1.2.1. Analiza e comprende o enunciado que cumpra resolver (datos, relacións entre os datos, condicións, coñecementos matemáticos necesarios, etc.).
- MACS1B1.2.2. Realiza estimacións e elabora conxecturas sobre os resultados dos problemas que cumpra resolver, contrastando a súa validez e valorando a súa utilidade e eficacia.
- MACS1B1.3.1. Usa a linguaxe, a notación e os símbolos matemáticos adecuados ao contexto e á situación.
- MACS1B1.3.2. Utiliza argumentos, xustificacións, explicacións e razoamentos explícitos e coherentes.
- MACS1B1.6.2. Usa a linguaxe, a notación e os símbolos matemáticos adecuados ao contexto do problema de investigación.
- MACS1B1.6.3. Utiliza argumentos, xustificacións, explicacións e razoamentos explícitos e coherentes.
- MACS1B1.7.4. Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade.
- MACS1B1.8.1. Reflexiona sobre o proceso e obtén conclusións sobre os logros conseguidos, resultados mellorables, impresións persoais do proceso, etc., valorando outras opinións.
- MACS1B1.9.1. Desenvolve actitudes axeitadas para o traballo en matemáticas (esfuerzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada, convivencia coa incerteza, tolerancia da frustración, autoanálise continuo, etc.).
- MACS1B1.9.4. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.
- MACS1B1.12.1. Selecciona ferramentas tecnolóxicas axeitadas e utilízalas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos, cando a dificultade destes impida ou non aconselle facelos manualmente.
- MACS1B1.12.3. Deseña representacións gráficas para explicar o proceso seguido na solución de problemas, mediante a utilización de medios tecnolóxicos.
- MACS1B1.12.5. Utiliza medios tecnolóxicos para o tratamento de datos e gráficas estatísticas, extraer información e elaborar conclusións.
- MACS1B1.13.1. Elaborada documentos dixitais propios (de texto, presentación, imaxe, vídeo, son, etc.) como resultado do proceso de procura, análise e selección de información salientable, coa ferramenta tecnolóxica axeitada, e compárteos para a súa discusión ou difusión.

Bloque 2.

Números e Álgebra

- MACS1B2.1.1. Recoñece os tipos números reais (rationais e irracionais) e utilízalos para representar e interpretar axeitadamente información cuantitativa.
- MACS1B2.1.3. Compara, ordena, clasifica e representa graficamente calquera número real.
- MACS1B2.1.4. Realiza operacións numéricas con eficacia, empregando cálculo mental, algoritmos de lapis e papel, calculadora ou programas informáticos, utilizando a notación máis axeitada e controlando o erro cando aproxima.
- MACS1B2.2.1. Interpreta e contextualiza correctamente parámetros de aritmética mercantil para resolver problemas do ámbito da matemática financeira (capitalización e amortización simple e composta) mediante os métodos de cálculo ou recursos tecnolóxicos apropiados.
- MACS1B2.3.1. Utiliza con eficacia a linguaxe alxébrica para representar situacións formuladas en contextos reais.
- MACS1B2.3.2. Resolve problemas relativos ás ciencias sociais mediante a utilización de ecuacións ou sistemas de

ecuacións.

Bloque 3.

Análise

- MACS1B3.1.1. Analiza funcións expresadas en forma alxébrica, por medio de táboas ou graficamente, e relaciónas con fenómenos cotiáns, económicos, sociais e científicos, extraendo e replicando modelos.
- MACS1B3.1.2. Selecciona adecuadamente e razoadamente eixes, unidades e escalas, recoñecendo e identificando os erros de interpretación derivados dunha mala elección, para realizar representacións gráficas de funcións.
- MACS1B3.1.3. Estuda e interpreta graficamente as características dunha función, comprobando os resultados coa axuda de medios tecnolóxicos en actividades abstractas e problemas contextualizados.
- MACS1B3.2.1. Obtén valores descoñecidos mediante interpolación ou extrapolación a partir de táboas ou datos, e interprétaos nun contexto.
- MACS1B3.3.2. Calcula, representa e interpreta as asíntotas dunha función en problemas das ciencias sociais.
- MACS1B3.4.1. Examina, analiza e determina a continuidade da función nun punto para extraer conclusións en situacións reais.
- MACS1B3.5.1. Calcula a taxa de variación media nun intervalo e a taxa de variación instantánea, interprétaas xeometricamente e emprégaas para resolver problemas e situacións extraídas da vida real.
- MACS1B3.5.2. Aplica as regras de derivación para calcular a función derivada dunha función e obter a recta tanxente a unha función nun punto dado.

d3) Procedementos e instrumentos de avaliación (BAC)

Os instrumentos utilizados para desenvolver axeitadamente a avaliación das aprendizaxes dos alumnos son:

- Proba de avaliación inicial.
- A actitude, o esforzo e o nivel de atención.
- Observación directa do traballo diario na clase e participación.
- A realización do traballo día a día.
- Análise e valoración das tarefas específicas para a avaliación.
- Proba de avaliación.
- Proba de autoavaliación correspondente á unidade, que figura no libro do alumno.
- Valoración cualitativa do avance individual (anotacións e puntualizacións).
- Valoración cuantitativa do avance individual.
- Avaliación de contidos, probas correspondentes á unidade.
- Debates, intervencións e participación na aula.
- Proxectos persoais ou grupais.
- Elaboracións multimedia.

g) Criterios sobre a avaliación, cualificación e promoción do alumnado

Ao longo do curso, tanto na ESO como no Bacharelato, realizarase para cada grupo tres sesións de avaliación; a última delas coincidirá coa avaliación final ordinaria. Nos primeiros días do mes de setembro realizarase unha proba extraordinaria e a correspondente sesión de avaliación para o alumnado que non superase a materia na avaliación final ordinaria.

Durante o proceso de aprendizaxe, tanto do alumnado da ESO como do alumnado de Bacharelato, realizaremos unha avaliación que determine o grao de adquisición das competencias clave e o logros dos obxectivos de etapa, tomando como referentes os criterios de avaliación e os estándares de aprendizaxe.

Os resultados indicaranos as modificacións que debemos facer para ampliar e profundar ou para recuperar ou para eliminar erros e problemas na aprendizaxe ou facer modificacións na planificación inicial da materia co fin de mellorar o rendemento do alumnado.

Debido ao carácter dinámico da aprendizaxe, esta avaliación continua, formativa e orientadora debe constituír un proceso flexible e valerse de diferentes procedementos de avaliación. Así defendemos unha avaliación baseada na

actitude do alumnado e no seu traballo. En canto a súa actitude, considerarase negativo a impuntualidade, a interrupción do desenvolvemento da clase e a falta de respecto polo traballo dos compañeiros e do profesorado, o descoidado do material propio e da aula, o incumprimento das normas de convivencia, a falta de interese e participación, ...

O profesorado facilitará ao alumnado ou aos seus pais ou titores legais as informacións que se deriven dos instrumentos de avaliación utilizados na valoración do proceso de aprendizaxe. En particular o alumnado terá acceso ás probas, exercicios ou traballos escritos, revisándoos co seu profesor ou profesora.

CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN NA 1ª E 2ª AVALIACIÓNS

As normas e criterios xerais de cualificación, serán as seguintes:

- A cualificación de cada proba será un valor numérico de 0 a 10.
- **Na corrección das probas escritas, longas ou curtas (controis) terase en conta que:**
 - I. Nestas probas valorarase o uso de vocabulario e notación científica.
 - II. Polos erros ortográficos, o desorde, a falta de limpeza na presentación e a mala redación, poderá baixarse a cualificación da proba ata un punto, incluso máis en casos extremos.
 - III. Os exercicios deberán desenvolverse de forma razoada explicando sempre que é o que se quere facer e por qué.
 - IV. A incomparecencia non xustificada (sen documento oficial) suporá unha cualificación de “0” nesa proba. Pola contra, non caso de no poder asistir a un exame por un motivo xustificado, o profesor pode establecer outra data para facelo, ou determinar unha cualificación en función dos datos que teña do alumno ata ese momento.
 - V. Copiar nun exame suporá a unha cualificación de “0” nesa proba.
 - VI. A non realización por parte do alumnado dalgunha proba ou control, suporá no mesmo unha cualificación de 0 (cero).
- En cada trimestre realizaranse as probas escritas que se consideren oportunas, que se basearán nos estándares de aprendizaxe das unidades traballadas.
- As probas escritas serán elaboradas con preguntas que teñan **todas o mesmo peso específico**, salvo que se indique o contrario no enunciado das mesmas.
- A cualificación de cada avaliación será a media aritmética de **todas as probas e controis** que se realicen nese periodo, cualificados **todos eles co mesmo peso nunha escala de 0 a 10**.
- Para **aprobar a avaliación** a nota obtida terá que ser **igual ou superior a 5**.
- Cada avaliación terá **unha recuperación**.
- A nota global de recuperación da avaliación pasará a ser a nota a ter en conta cara a media de xuño, sempre e cando sexa maior que a cualificación outorgada na correspondente avaliación.
- O alumnado que **non acade unha cualificación igual ou superior a 5 na avaliación ordinaria**, deberá facer unha proba extraordinaria en setembro (1º Bacharelato), (xuño en 2º de Bacharelato), na que se examinará de toda a materia, independentemente de que durante o curso tivera algunha avaliación aprobada. Esta proba escrita constará de exercicios prácticos e/ou teóricos que recollerán os aspectos máis importantes da materia, e estarán baseados nos mínimos esixibles que recolle esta programación. Para acadar unha **avaliación extraordinaria positiva**, o alumno deberá obter unha **nota igual ou superior a 5**.

MATERIA PENDENTE DE CURSOS ANTERIORES NO BACHARELATO

- ♣ A cualificación final será a media aritmética das cualificacións obtidas nas probas parciais, ou a cualificación dalgunha das probas finais no caso de ser maior.
- ♣ Para que un alumno ou alumna aprobe na convocatoria ordinaria, esta cualificación final deberá ser **igual ou superior a 5**.
- ♣ O alumnado que non acade unha cualificación igual ou superior a 5 na avaliación ordinaria, deberá facer unha proba extraordinaria en xuño, na que se examinará de toda a materia, independentemente de que durante o curso tivera algunha avaliación aprobada. Esta proba escrita constará de exercicios prácticos e/ou

teóricos que recollerán os aspectos máis importantes da materia, e estarán baseados nos mínimos esixibles que recolle esta programación. Para acadar unha **avaliación extraordinaria positiva**, o alumno deberá obter unha **nota igual ou superior a 5**.

Adaptación dos criterios de cualificación do 3º trimestre e finais con motivo da pandemia COVID-19.

Avaliación do terceiro trimestre.

- Avaliase a actividade presencial ata o 13 de marzo de 2020, data na que entra en vigor o estado de alarma.
- O período non presencial serve para mellorar, recuperar e repasar.
- Non se terá en conta en senso negativo.
- Poderase avanzar sempre que non haxa alumnado que non o poida seguir.
- Os criterios de promoción e titulación quedan regulados pola normativa vixente (LOMCE), coas modificacións introducidas pola Orde EFP/365/2020, de 22 de abril (BOE do 24 de abril), e as Instrucións do 27 de abril de 2020, da Dirección Xeral de Educación, Formación Profesional e Innovación Educativa, para o desenvolvemento do terceiro trimestre do curso académico 2019/20, nos centros docentes da Comunidade Autónoma de Galicia.

Avaliación final.

- En setembro haberá unha convocatoria extraordinaria. A cualificación final será a obtida nunha proba específica presencial, ou telemática de non ser posible, que recollerá contidos abordados na aula ata o 13 de marzo do 2020. Esta proba cualificarase de 0 a 10.
- En xuño, a cualificación final tomará como punto de partida a media das cualificacións do 1º e 2º trimestres. A cualificación final da convocatoria ordinaria será positiva se:
 - 13.- A cualificación media da 1ª e 2ª avaliación foi superior ou igual a 5.
 - 14.- Tendo cualificación media da 1ª e 2ª avaliacións inferior a 5, o alumnado realizou no seu caderno de forma satisfactoria todas as tarefas e actividades propostas para o 3º trimestre de forma non presencial. Se algunha alumna, ou alumno, non fai entregas das tarefas de recuperación dos trimestres 1º e 2º, sen causa xustificada, non poderá aprobar a materia.

O nivel de eficiencia na elaboración das tarefas, o cumprimento dos prazos e a constatación por parte do profesorado de que se estivo realizando un esforzo persoal de mellora e recuperación, poderá subir a cualificación final ata nun 20% da media inicial.

As respostas ás tarefas, cuestionarios e/ou controis deberán estar debidamente xustificadas. Se só se achega a solución, sen ningún tipo de explicación, a puntuación será de cero puntos e/ou non satisfactorio.

No desenvolvemento dos exercicios, valorarase:

- ✓ A utilización da linguaxe, notación e símbolos matemáticos adecuados.
- ✓ A utilización de argumentos, xustificacións e razoamentos coherentes.
- ✓ A precisión e rigor adecuados para a resolución dun problema.
- ✓ A interpretación da solución dos exercicios.

Graficamente sería:

| | 1ª AVALIACIÓN | 2ª AVALIACIÓN | 3ª AVALIACIÓN | AVALIACIÓN FINAL |
|--------|---------------|---------------|---------------|------------------|
| CASO 1 | | | | |
| CASO 2 | | | | |
| CASO 3 | | | | |
| CASO 4 | | | | |
| CASO 5 | | | | |
| CASO 6 | | | | |
| CASO 7 | | | | |
| CASO 8 | | | | |

| Cualificación final en xuño | |
|-----------------------------|---|
| | 120% da (Media da 1ª e 2ª avaliación) |
| | O valor numérico que sexa maior dos seguintes: > Media da 1ª e 2ª avaliación. > Cualificación de 5. |
| | Media da 1ª e 2ª avaliación |

| Cualificación na convocatoria extraordinaria de setembro | |
|--|--|
| | > Cualificación positiva (≥ 5): Parte enteira da nota obtida na proba extraordinaria realizada, sen decimais. |
| | > Cualificación negativa (< 5): Parte enteira da nota obtida na proba extraordinaria realizada. |

Avaliación de pendentes.

- > Nas actividades de recuperación do terceiro trimestre inclúense tamén as de recuperación de materias pendentes. Estas actividades serán tidas en conta xunto coas probas ou cuestionarios que se lle propoñan vía telemática.
- > Avalíanse as dúas partes nas que foi dividido o programa do curso anterior. A primeira parte, xa avaliada, poderá recuperarse con tarefas a distancia no 3º trimestre, se fora preciso. A segunda parte requirirá a realización de actividades non presenciais, vía online, que tamén poderán incluír cuestionarios ou controis obrigatorios.
- > Na convocatoria extraordinaria de setembro realizarase unha proba específica presencial de toda a materia.

Avaliación final.

- En setembro haberá unha convocatoria extraordinaria. A cualificación final será a obtida nunha proba específica presencial, ou telemática de non ser posible, sobre os contidos das dúas partes do temario. Esta proba cualificarase de 0 a 10.
- En xuño, a cualificación final tomará como punto de partida a cualificación da 1ª proba parcial realizada antes do 13 de marzo de 2020.

A cualificación final da convocatoria ordinaria será positiva se::

- ✓ - A cualificación da 1ª proba parcial foi superior ou igual a 5, e ademais se realizaron de forma satisfactoria as tarefas telemáticas, non presenciais, de recuperación da 2ª parte, propostas polo profesorado. Estas tarefas deben ser enviadas por vía telemática e debidamente recollidas no caderno do alumnado.
- ✓ - Tendo cualificación inferior a 5 na 1ª proba parcial, o alumnado realizou de forma satisfactoria as tarefas telemáticas, non presenciais, de recuperación da 1ª e 2ª parte, propostas polo profesorado. Estas tarefas deben ser enviadas por vía telemática e debidamente recollidas no caderno do alumnado.

Se algunha alumna, ou alumno, non fai entregas das tarefas de recuperación, sen causa xustificada, non poderá aprobar a materia.



As respostas ás tarefas, cuestionarios e/ou controis deberán estar debidamente xustificadas. Se só se achega a solución, sen ningún tipo de explicación, a puntuación será de cero puntos e/ou non satisfactorio.

No desenvolvemento dos exercicios, valorarase:

- ✓ A utilización da linguaxe, notación e símbolos matemáticos adecuados.
- ✓ A utilización de argumentos, xustificacións e razoamentos coherentes.
- ✓ A precisión e rigor adecuados para a resolución dun problema.
- ✓ A interpretación da solución dos exercicios.

A casuística quedaría así::

| Cualificación da 1ª parte | Tarefas de recuperación no 3º trimestre: 1ª parte e/ou 2ª parte | Cualificación final en xuño |
|---------------------------|---|--|
| Positiva $N \geq 5$ | Realizadas de forma satisfactoria | ➤ 120% da cualificación N da 1ª parte. |
| Positiva $N \geq 5$ | Non realizadas de forma satisfactoria | ➤ Insuficiente: 3 |
| Negativa $N < 5$ | Realizadas de forma satisfactoria | ➤ Suficiente: 5 |
| Negativa $N < 5$ | Non realizadas de forma satisfactoria | ➤ Insuficiente: 2 |

| | Cualificación na convocatoria extraordinaria de setembro |
|---|--|
|  | ➤ Cualificación positiva (≥ 5): Parte enteira da nota obtida na proba extraordinaria realizada, sen decimais. |
|  | ➤ Cualificación negativa (≤ 5): Parte enteira da nota obtida na proba extraordinaria realizada. |

MATEMÁTICAS II - 2º BACHARELATO

CURSO: SEGUNDO DE BACHARELATO

Obxectivos. Unidades. Contidos. Criterios de avaliación. Estándares de aprendizaxe. Competencias clave. Procedementos de cualificación.

Os contidos mínimos, e as unidades, correspondentes aos 1º e 2º trimestres aparecerán referenciados nos correspondentes cadros cun resaltado amarelo.

No 3º trimestre, de forma non presencial, realizaranse tarefas de recuperación, reforzo e repaso dos contidos mínimos abordados nos dous primeiros trimestres.

Así mesmo, tamén serán propostas actividades de ampliación daqueles contidos non considerados mínimos, pero que poden ser de gran axuda para abordar o próximo curso escolar 2020-2021.

Os estándares de ampliación a traballar aparecerán nos cadros pero sen resalte algún.

Unidades

| Matemáticas II. 2º de Bacharelato | | | | | |
|--------------------------------------|--------------------------|---|--------------------------------------|------------------------|--------------------------------------|
| Bloque 2. Números e Álgebra | | Bloque 1. Procesos, métodos e actitudes en matemáticas | | Bloque 3. Xeometría | |
| Bloque 4. Funcións | | Bloque 5. Estatística e probabilidade | | | |
| U1 | 1. Álgebra de matrices | U4 | 4. Vectores no espazo | U7 | 7. Límites de funcións. Continuidade |
| U2 | 2. Determinantes | U5 | 5. Puntos, rectas e planos no espazo | U8 | 8. Derivadas |
| U3 | 3. Sistemas de ecuacións | U6 | 6. Problemas métricos | U9 | 9. Aplicacións das derivadas |
| | | | | U10 | 10. Representación de funcións |
| | | | | U11 | 11. Cálculo de primitivas |
| | | | | U12 | 12. A integral definida |
| | | | | U13 | 13. Azar e probabilidade |
| | | | | U14 | 14. Distribucións de probabilidade |

OBXECTIVOS(Obx). UNIDADES(Un). CONTIDOS. CRITERIOS DE AVALIACIÓN. ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE. COMPETENCIAS CLAVE(CC). **GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN**(Cadros resaltados)

Competencias clave(CC): Comunicación lingüística (CCL) - Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía (CMCCT) - Competencia dixital (CD) - Aprender a aprender (CAA) - Competencias sociais e cívicas (CSC) - Sentido de iniciativa e espírito emprendedor (CSIEE) - Conciencia e expresións culturais (CCEC).

| Matemáticas II. 2º de Bacharelato | | | | | |
|-----------------------------------|-------|---|--|--|------------------|
| Ob | Un | Contidos | Criterios de avaliación | Estándares de aprendizaxe | CC |
| | | Bloque 1. Procesos, métodos e actitudes en matemáticas | | | |
| • e • i | Todas | • B1.1. Planificación e expresión verbal do proceso de resolución de problemas. | • B1.1. Expresar verbalmente, de forma razoada o proceso seguido na resolución dun problema. | • MA2B1.1.1. Expresa verbalmente, de forma razoada, o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados. | • CCL • CMCCT |

| | | | Matemáticas II. 2º de Bacharelato | | |
|-------------------|-------|--|--|--|------------------|
| Ob | Un | Contidos | Critérios de avaliación | Estándares de aprendizaxe | CC |
| • i • l | Todas | <ul style="list-style-type: none"> • B1.1. Planificación e expresión verbal do proceso de resolución de problemas. • B1.2. Estratexias e procedementos postos en práctica: relación con outros problemas coñecidos; modificación de variables e suposición do problema resolto. • B1.3. Solucións e/ou resultados obtidos: coherencia das solucións coa situación, revisión sistemática do proceso, outras formas de resolución, problemas parecidos, xeneralizacións e particularizacións interesantes. • B1.4. Iniciación á demostración en matemáticas: métodos, razoamentos, linguaxes, etc. | <ul style="list-style-type: none"> • B1.2. Utilizar procesos de razoamento e estratexias de resolución de problemas, realizando os cálculos necesarios e comprobando as solucións obtidas. | <ul style="list-style-type: none"> • MA2B1.2.1. Analiza e comprende o enunciado que cómpre resolver ou demostrar (datos, relacións entre os datos, condicións, hipótese, coñecementos matemáticos necesarios, etc.). | • CMCCT |
| | Todas | | | <ul style="list-style-type: none"> • MA2B1.2.2. Valora a información dun enunciado e relaciónaa co número de solucións do problema. | • CMCCT |
| | Todas | | | <ul style="list-style-type: none"> • MA2B1.2.3. Realiza estimacións e elabora conxecturas sobre os resultados dos problemas que cómpre a resolver, e valora a súa utilidade e a súa eficacia. | • CMCCT |
| | Todas | | | <ul style="list-style-type: none"> • MA2B1.2.4. Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas. | • CMCCT • CAA |
| | Todas | | | <ul style="list-style-type: none"> • MA2B1.2.5. Reflexiona sobre o proceso de resolución de problemas. | • CMCCT • CAA |
| • d • i • l | Todas | <ul style="list-style-type: none"> • B1.4. Iniciación á demostración en matemáticas: métodos, razoamentos, linguaxes, etc. • B1.5. Métodos de demostración: redución ao absurdo; método de indución; contraexemplos; razoamentos encadeados, etc. • B1.6. Razoamento dedutivo e indutivo. • B1.7. Linguaxe gráfica e alxébrica, e outras formas de representación de argumentos. | <ul style="list-style-type: none"> • B1.3. Realizar demostracións sinxelas de propiedades ou teoremas relativos a contidos alxébricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos. | <ul style="list-style-type: none"> • MA2B1.3.1. Utiliza diferentes métodos de demostración en función do contexto matemático. | • CMCCT |
| | Todas | | | <ul style="list-style-type: none"> • MA2B1.3.2. Reflexiona sobre o proceso de demostración (estrutura, método, linguaxe e símbolos, pasos clave, etc.). | • CMCCT |
| | Todas | | | | |
| • g • i | Todas | <ul style="list-style-type: none"> • B1.6. Razoamento dedutivo e indutivo. • B1.7. Linguaxe gráfica e alxébrica, e outras formas de representación de argumentos. • B1.8. Elaboración e presentación oral e/ou escrita, utilizando as ferramentas tecnolóxicas axeitadas, de informes científicos sobre o proceso seguido na resolución dun problema ou na demostración dun resultado matemático. • B1.9. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para: <ul style="list-style-type: none"> • Recollida ordenada e a organización de datos. • Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos. • Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais e a realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico. • Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas. • Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo, e os resultados e as | <ul style="list-style-type: none"> • B1.4. Elaborar un informe científico escrito que sirva para comunicar as ideas matemáticas xurdidas na resolución dun problema ou nunha demostración, coa precisión e o rigor adecuados. | <ul style="list-style-type: none"> • MA2B1.4.1. Usa a linguaxe, a notación e os símbolos matemáticos adecuados ao contexto e á situación. | • CMCCT |
| | Todas | | | <ul style="list-style-type: none"> • MA2B1.4.2. Utiliza argumentos, xustificacións, explicacións e razoamentos explícitos e coherentes. | • CMCCT |
| | Todas | | | <ul style="list-style-type: none"> • MA2B1.4.3. Emprega as ferramentas tecnolóxicas adecuadas ao tipo de problema, á situación que cumpra resolver ou á propiedade ou o teorema que haxa que demostrar, tanto na procura de resultados como para a mellora da eficacia na comunicación das ideas matemáticas. | • CMCCT • CD |

| | | Matemáticas II. 2º de Bacharelato | | | |
|---|-------|---|--|---|----------------------------|
| Ob | Un | Contidos | Critérios de avaliación | Estándares de aprendizaxe | CC |
| | | conclusións que se obteñen. • Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e as ideas matemáticas. | | | |
| • i • l • m | Todas | • B1.10. Planificación e realización de proxectos e investigacións matemáticas a partir de contextos da realidade ou do mundo das matemáticas, de xeito individual e en equipo. | • B1.5. Planificar adecuadamente o proceso de investigación, tendo en conta o contexto en que se desenvolve e o problema de investigación formulado. | • MA2B1.5.1. Coñece a estrutura do proceso de elaboración dunha investigación matemática: problema de investigación, estado da cuestión, obxectivos, hipótese, metodoloxía, resultados, conclusións, etc. | • CMCCT |
| | | | | • MA2B1.5.2. Planifica adecuadamente o proceso de investigación, tendo en conta o contexto en que se desenvolve e o problema de investigación formulado. | • CMCCT • CSIEE |
| | | | | • MA2B1.5.3. Afonda na resolución dalgúns problemas, formulando novas preguntas, xeneralizando a situación ou os resultados, etc. | • CMCCT |
| • b • d • h • i • l • m • n | Todas | • B1.4. Iniciación á demostración en matemáticas: métodos, razoamentos, linguaxes, etc. | • B1.6. Practicar estratexias para a xeración de investigacións matemáticas, a partir da resolución dun problema e o afondamento posterior, da xeneralización de propiedades e leis matemáticas, e do afondamento nalgún momento da historia das matemáticas, concretando todo iso en contextos numéricos, alxébricos, xeométricos, funcionais, estatísticos ou probabilísticos. | • MA2B1.6.1. Xeneraliza e demostra propiedades de contextos matemáticos numéricos, alxébricos, xeométricos, funcionais, estatísticos ou probabilísticos. | • CMCCT |
| | Todas | • B1.5. Métodos de demostración: redución ao absurdo; método de indución; contraexemplos; razoamentos encadeados, etc. | | • MA2B1.6.2. Busca conexións entre contextos da realidade e do mundo das matemáticas (a historia da humanidade e a historia das matemáticas; arte e matemáticas; tecnoloxías e matemáticas, ciencias experimentais e matemáticas, economía e matemáticas, etc.) e entre contextos matemáticos (numéricos e xeométricos, xeométricos e funcionais, xeométricos e probabilísticos, discretos e continuos, finitos e infinitos, etc.). | • CMCCT • CSC • CCEC |
| | Todas | • B1.6. Razoamento dedutivo e indutivo. | | | |
| | Todas | • B1.7. Linguaxe gráfica e alxébrica, e outras formas de representación de argumentos. • B1.10. Planificación e realización de proxectos e investigacións matemáticas a partir de contextos da realidade ou do mundo das matemáticas, de xeito individual e en equipo. | | | |
| • e • g • i | Todas | • B1.7. Linguaxe gráfica e alxébrica, e outras formas de representación de argumentos. | • B1.7. Elaborar un informe científico escrito que recolla o proceso de investigación realizado, coa precisión e o rigor adecuados. | • MA2B1.7.1. Consulta as fontes de información adecuadas ao problema de investigación. | • CMCCT |
| | Todas | • B1.10. Planificación e realización de proxectos e investigacións matemáticas a partir de contextos da realidade ou do mundo das matemáticas, de xeito individual e en equipo. | | • MA2B1.7.2. Usa a linguaxe, a notación e os símbolos matemáticos adecuados ao contexto do problema de investigación. | • CMCCT |
| | Todas | • B1.11. Elaboración e presentación dun informe científico sobre o proceso, os resultados e as conclusións do proceso de investigación desenvolvido, utilizando as ferramentas e os medios tecnolóxicos axeitados. | | • MA2B1.7.3. Utiliza argumentos, xustificacións, explicacións e razoamentos explícitos e coherentes. | • CCL • CMCCT |
| | | | | • MA2B1.7.4. Emprega as ferramentas tecnolóxicas adecuadas ao tipo de problema de investigación. | • CMCCT • CD |
| | | | | • MA2B1.7.5. Transmite certeza e seguridade na comunicación das ideas, así como dominio do tema de investigación. | • CCL |

| | | | Matemáticas II. 2º de Bacharelato | | | |
|---|-------|---|---|---|----|---|
| Ob | Un | Contidos | Cráterios de avaliación | Estándares de aprendizaxe | CC | |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> MA2B1.7.6. Reflexiona sobre o proceso de investigación e elabora conclusións sobre o nivel de resolución do problema de investigación e de consecución de obxectivos e, sí mesmo, formula posibles continuacións da investigación; analiza os puntos fortes e débiles do proceso e fai explícitas as súas impresións persoais sobre a experiencia | | <ul style="list-style-type: none"> CMCCT |
| <ul style="list-style-type: none"> i j | Todas | <ul style="list-style-type: none"> B1.12. Práctica de procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e matemáticos, de xeito individual e en equipo. | <ul style="list-style-type: none"> B1.8. Desenvolver procesos de matematización en contextos da realidade cotiá (numéricos, xeométricos, funcionais, e estatísticos ou probabilísticos) a partir da identificación de problemas en un grupo de Matemáticas aplicadas ás CCSS I de 1º de Bacharelato situacións da realidade. | <ul style="list-style-type: none"> MA2B1.8.1. Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas de interese. | | <ul style="list-style-type: none"> CMCCT CSC |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> MA2B1.8.2. Establece conexións entre o problema do mundo real e o mundo matemático, identificando o problema ou os problemas matemáticos que subxacen nel, así como os coñecementos matemáticos necesarios. | | <ul style="list-style-type: none"> CMCCT |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> MA2B1.8.3. Usa, elabora ou constrúe modelos matemáticos axeitados que permitan a resolución do problema ou dos problemas dentro do campo das matemáticas. | | <ul style="list-style-type: none"> CMCCT |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> MA2B1.8.4. Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade. | | <ul style="list-style-type: none"> CMCCT |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> MA2B1.8.5. Realiza simulacións e predicións, en contexto real, para valorar a adecuación e as limitacións dos modelos, e propón melloras que aumenten a súa eficacia. | | <ul style="list-style-type: none"> CMCCT |
| <ul style="list-style-type: none"> i | Todas | <ul style="list-style-type: none"> B1.12. Práctica de procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e matemáticos, de xeito individual e en equipo. | <ul style="list-style-type: none"> B1.9. Valorar a modelización matemática como un recurso para resolver problemas da realidade cotiá, avaliando a eficacia e as limitacións dos modelos utilizados ou construídos. | <ul style="list-style-type: none"> MA2B1.9.1. Reflexiona sobre o proceso e obtén conclusións sobre logros conseguidos, resultados mellorables, impresións persoais do proceso, etc., valorando outras opinións | | <ul style="list-style-type: none"> CMCCT |
| <ul style="list-style-type: none"> a b c d e f g h i j m n ñ o p | Todas | <ul style="list-style-type: none"> B1.10. Planificación e realización de proxectos e investigacións matemáticas a partir de contextos da realidade ou do mundo das matemáticas, de xeito individual e en equipo. B1.12. Práctica de procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e matemáticos, de xeito individual e en equipo. un grupo de Matemáticas aplicadas ás CCSS I de 1º de Bacharelato | <ul style="list-style-type: none"> B1.10. Desenvolver e cultivar as actitudes persoais inherentes ao quefacer matemático. | <ul style="list-style-type: none"> MA2B1.10.1. Desenvolve actitudes axeitadas para o traballo en matemáticas (esfuerzo, perseveranza, flexibilidade para a aceptación da crítica razoada, convivencia coa incerteza, tolerancia da frustración, autoanálise continuo, autocrítica constante, etc.). | | <ul style="list-style-type: none"> CMCCT CSC CSIEE |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> MA2B1.10.2. Formúlase a resolución de retos e problemas coa precisión, o esmero e o interese adecuados ao nivel educativo e á dificultade da situación. | | <ul style="list-style-type: none"> CMCCT |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> MA2B1.10.3. Desenvolve actitudes de curiosidade e indagación, xunto con hábitos de formular e formularse preguntas e procurar respostas axeitadas, revisar de forma crítica os resultados achados; etc. | | <ul style="list-style-type: none"> CMCCT CAA |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> MA2B1.10.4. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo. | | <ul style="list-style-type: none"> CSC CSIEE |
| <ul style="list-style-type: none"> b i j m | Todas | <ul style="list-style-type: none"> B1.13. Confiianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes adecuadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico. | <ul style="list-style-type: none"> B1.11. Superar bloqueos e inseguridades ante a resolución de situacións descoñecidas. | <ul style="list-style-type: none"> MA2B1.11.1. Toma decisións nos procesos de resolución de problemas, de investigación e de matematización ou de modelización, e valora as consecuencias destas e a conveniencia pola súa sinxeleza e utilidade. | | <ul style="list-style-type: none"> CMCCT CSIEE |

| | | | Matemáticas II. 2º de Bacharelato | | |
|-------------------|-------|---|--|--|--|
| Ob | Un | Contidos | Critérios de avaliación | Estándares de aprendizaxe | CC |
| • b • i • l | Todas | <ul style="list-style-type: none"> • B1.13. Confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes axeitadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico. | <ul style="list-style-type: none"> • B1.12. Reflexionar sobre as decisións tomadas, valorando a súa eficacia e aprendendo delas para situacións similares futuras. | <ul style="list-style-type: none"> • MA2B1.12.1. Reflexiona sobre os procesos desenvolvidos, tomando conciencia das súas estruturas; valorando a potencia, a sinxeleza e a beleza das ideas e dos métodos utilizados; aprendendo diso para situacións futuras; etc. | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT • CAA |
| • g • i | Todas | <ul style="list-style-type: none"> • B1.9. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para: <ul style="list-style-type: none"> • Recollida ordenada e a organización de datos. • Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos. • Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais e a realización de cálculos de tipo numérico, un grupo de Matemáticas aplicadas ás CCSS I de 1º de Bacharelato alxébrico ou estatístico. • Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas. • Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo, e os resultados e as conclusións que se obteñen. • Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e as ideas matemáticas. | <ul style="list-style-type: none"> • B1.13. Empregar as ferramentas tecnolóxicas asecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos, facendo representacións gráficas, recreando situacións matemáticas mediante simulacións ou analizando con sentido crítico situacións diversas que axuden á comprensión de conceptos matemáticos ou á resolución de problemas. | <ul style="list-style-type: none"> • MA2B1.13.1. Selecciona ferramentas tecnolóxicas axeitadas e utilízalas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos, cando a dificultade destes impida ou non aconselle facelos manualmente. • MA2B1.13.2. Utiliza medios tecnolóxicos para facer representacións gráficas de funcións con expresións alxébricas complexas e extraer información cualitativa e cuantitativa sobre elas. • MA2B1.13.3. Deseña representacións gráficas para explicar o proceso seguido na solución de problemas, mediante a utilización de medios tecnolóxicos. • MA2B1.13.4. Recrea ámbitos e obxectos xeométricos con ferramentas tecnolóxicas interactivas para amosar, analizar e comprender propiedades xeométricas. • MA2B1.13.5. Utiliza medios tecnolóxicos para o tratamento de datos e gráficas estatísticas, extraer información e elaborar conclusións. | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT • CD • CMCCT • CMCCT • CMCCT |
| • e • g • i | Todas | <ul style="list-style-type: none"> • B1.9. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para: <ul style="list-style-type: none"> • Recollida ordenada e a organización de datos. • Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos. • Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais e a realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico. • Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas. • Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo, e os resultados e as conclusións que se obteñen. • Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e as ideas matemáticas. | <ul style="list-style-type: none"> • B1.14. Utilizar as tecnoloxías da información e da comunicación de xeito habitual no proceso de aprendizaxe, procurando, analizando e seleccionando información salientable en internet ou noutras fontes, elaborando documentos propios, facendo exposicións e argumentacións destes, e compartíndoos en ámbitos apropiados para facilitar a interacción. | <ul style="list-style-type: none"> • MA2B1.14.1. Elabora documentos dixitais propios (de texto, presentación, imaxe, vídeo, son, etc.), como resultado do proceso de procura, análise e selección de información salientable, coa ferramenta tecnolóxica axeitada, e compárteos para a súa discusión ou difusión. • MA2B1.14.2. Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula. • MA2B1.14.3. Usa adecuadamente os medios tecnolóxicos para estruturar e mellorar o seu proceso de aprendizaxe, recollendo a información das actividades, analizando puntos fortes e débiles do seu proceso educativo, e establecendo pautas de mellora. • MA2B1.14.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ideas e tarefas. | <ul style="list-style-type: none"> • CD • CCL • CD • CAA • CD • CSC • CSIEE |
| | | Bloque 2. Números e álgebra | | | |
| • g • i | U1 | <ul style="list-style-type: none"> • B2.1. Estudo das matrices como ferramenta para manexar e operar con datos estruturados en táboas e grafos. Clasificación de matrices. Operacións. • B2.2. Aplicación das operacións das matrices e das súas propiedades na resolución de problemas extraídos de contextos reais. | <ul style="list-style-type: none"> • B2.1. Utilizar a linguaxe matricial e as operacións con matrices para describir e interpretar datos e relacións na resolución de problemas diversos. | <ul style="list-style-type: none"> • MA2B2.1.1. Utiliza a linguaxe matricial para representar datos facilitados mediante táboas ou grafos e para representar sistemas de ecuacións lineais, tanto de xeito manual como co apoio de medios tecnolóxicos axeitados. • MA2B2.1.2. Realiza operacións con matrices e aplica as propiedades destas operacións adecuadamente, de xeito manual ou co apoio de medios tecnolóxicos. | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT • CMCCT |
| • e • i | U1 | <ul style="list-style-type: none"> • B2.1. Estudo das matrices como ferramenta para manexar e operar con datos estruturados en táboas e | <ul style="list-style-type: none"> • B2.2. Transcribir problemas expresados en linguaxe usual á linguaxe alxébrica e resolvelos | <ul style="list-style-type: none"> • MA2B2.2.1. Determina o rango dunha matriz, ata orde 4, aplicando o método de Gauss ou determinantes. | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT |

| | | Matemáticas II. 2º de Bacharelato | | | |
|-----|-----|---|--|--|---------|
| Ob | Un | Contidos | Critérios de avaliación | Estándares de aprendizaxe | CC |
| | U1 | grafos. Clasificación de matrices. Operacións. • B2.2. Aplicación das operacións das matrices e das súas propiedades na resolución de problemas extraídos de contextos reais. | utilizando técnicas alxébricas determinadas (matrices, determinantes e sistemas de ecuacións), e interpretar criticamente o significado das solucións. | • MA2B2.2.2. Determina as condicións para que unha matriz teña inversa e calcúlala empregando o método máis axeitado. | • CMCCT |
| | U2 | • B2.3. Determinantes. Propiedades elementais. | | • MA2B2.2.3. Resolve problemas susceptibles de seren representados matricialmente e interpreta os resultados obtidos | • CMCCT |
| | U2 | • B2.4. Rango dunha matriz. | | • MA2B2.2.4. Formula alxebricamente as restricións indicadas nunha situación da vida real, estuda e clasifica o sistema de ecuacións lineais formulado, resólveo nos casos en que sexa posible (empregando o método máis axeitado), e aplica para resolver problemas. | • CMCCT |
| | U2 | • B2.5. Matriz inversa. | | | |
| | U3 | • B2.6. Representación matricial dun sistema: discusión e resolución de sistemas de ecuacións lineais. Método de Gauss. Regra de Cremor. Aplicación á resolución de problemas. | | | |
| | | Bloque 3. Análise | | | |
| • i | U7 | • B3.1. Límite dunha función nun punto e no infinito. Continuidade dunha función. Tipos de discontinuidade. Teorema de Bolzano. | • B3.1. Estudar a continuidade dunha función nun punto ou nun intervalo, aplicando os resultados que se derivan diso. | • MA2B3.1.1. Coñece as propiedades das funcións continuas e representa a función nun ámbito dos puntos de discontinuidade. | • CMCCT |
| | U8 | • B3.2. Función derivada. Teoremas de Rolle e do valor medio. A regra de L'Hôpital. Aplicación ao cálculo de límites. | | • MA2B3.1.2. Aplica os conceptos de límite e de derivada á resolución de problemas, así como os teoremas relacionados. | • CMCCT |
| | U8 | • B3.3. Aplicacións da derivada: problemas de optimización. | | | |
| | U9 | | | | |
| • i | U8 | • B3.2. Función derivada. Teoremas de Rolle e do valor medio. Regra de L'Hôpital. Aplicación ao cálculo de límites. | • B3.2. Aplicar o concepto de derivada dunha función nun punto, a súa interpretación xeométrica e o cálculo de derivadas ao estudo de fenómenos naturais, sociais ou tecnolóxicos, e á resolución de problemas xeométricos, de cálculo de límites e de optimización. | • MA2B3.2.1. Aplica a regra de L'Hôpital para resolver indeterminacións no cálculo de límites. | • CMCCT |
| | U9 | • B3.3. Aplicacións da derivada: problemas de optimización. | | • MA2B3.2.2. Formula problemas de optimización relacionados coa xeometría ou coas ciencias experimentais e sociais, resólveos e interpreta o resultado obtido dentro do contexto. | • CMCCT |
| | U10 | | | | |
| • i | U11 | • B3.4. Primitiva dunha función. Integral indefinida. Propiedades. Técnicas elementais para o cálculo de primitivas (integrais inmediatas e case inmediatas, racionais, por partes e por cambios de variable sinxelos). | • B3.3. Calcular integrais de funcións sinxelas aplicando as técnicas básicas para o cálculo de primitivas. | • MA2B3.3.1. Aplica os métodos básicos para o cálculo de primitivas de funcións. | • CMCCT |
| • g | U12 | • B3.5. Integral definida. Teoremas do valor medio e fundamental do cálculo integral. Regra de Barrow. Aplicación ao cálculo de áreas de rexións planas. | • B3.4. Aplicar o cálculo de integrais definidas na medida de áreas de rexións planas limitadas por rectas e curvas sinxelas que sexan doadamente representables e, en xeral, á resolución de problemas. | • MA2B3.4.1. Calcula a área de recintos limitados por rectas e curvas sinxelas ou por dúas curvas. | • CMCCT |
| • i | | | | • MA2B3.4.2. Utiliza os medios tecnolóxicos axeitados para representar e resolver problemas de áreas de recintos limitados por funcións coñecidas. | • CMCCT |
| | | Bloque 4. Xeometría | | | |
| • i | U4 | • B4.1. Vectores no espazo tridimensional. Operacións. Base, dependencia e independencia lineal. Produto escalar, vectorial e mixto. Significado xeométrico. | • B4.1. Resolver problemas xeométricos espaciais, utilizando vectores. | • MA2B4.1.1. Realiza operacións elementais con vectores, manexando correctamente os conceptos de base e de dependencia e independencia lineal, e define e manexa as operacións básicas con vectores no espazo, utilizando a interpretación xeométrica das operacións con vectores para resolver problemas xeométricos. | • CMCCT |
| • i | U5 | • B4.2. Ecuacións da recta e o plano no espazo. Identificación dos elementos característicos. | • B4.2. Resolver problemas de incidencia, paralelismo e perpendicularidade entre rectas e planos utilizando as ecuacións da recta e do plano no espazo. | • MA2B4.2.1. Expresa a ecuación da recta das súas distintas formas, pasando dunha a outra correctamente, identificando en cada caso os seus elementos característicos, e resolvendo os problemas afíns entre rectas. | • CMCCT |
| | U5 | • B4.3. Posicións relativas | | | |

| | | | Matemáticas II. 2º de Bacharelato | | |
|-----|--|--|---|--|--|
| Ob | Un | Contidos | Critérios de avaliación | Estándares de aprendizaxe | CC |
| | | (incidencia, paralelismo e perpendicularidade entre rectas e planos). | | <ul style="list-style-type: none"> MA2B4.2.2. Obtén a ecuación do plano nas súas distintas formas, pasando dunha a outra correctamente, identificando en cada caso os seus elementos característicos. MA2B4.2.3. Analiza a posición relativa de planos e rectas no espazo, aplicando métodos matriciais e alxébricos. MA2B4.2.4. Obtén as ecuacións de rectas e planos en diferentes situacións. | <ul style="list-style-type: none"> CMCCT CMCCT CMCCT |
| • i | U4 U5 U6 U5 U6 U6 | <ul style="list-style-type: none"> B4.1. Vectores no espazo tridimensional. Operacións. Base, dependencia e independencia lineal. Produto escalar, vectorial e mixto. Significado xeométrico. B4.2. Ecuacións da recta e o plano no espazo. Identificación dos elementos característicos. B4.4. Propiedades métricas (cálculo de ángulos, distancias, áreas e volumes). | <ul style="list-style-type: none"> B4.3. Utilizar os produtos entre vectores para calcular ángulos, distancias, áreas e volumes, calculando o seu valor e tendo en conta o seu significado xeométrico. | <ul style="list-style-type: none"> MA2B4.3.1. Manexa o produto escalar e vectorial de dous vectores, o significado xeométrico, a expresión analítica e as propiedades. MA2B4.3.2. Coñece o produto mixto de tres vectores, o seu significado xeométrico, a súa expresión analítica e as propiedades. MA2B4.3.3. Determina ángulos, distancias, áreas e volumes utilizando os produtos escalar, vectorial e mixto, aplicándoos en cada caso á resolución de problemas xeométricos. MA2B4.3.4. Realiza investigacións utilizando programas informáticos específicos para seleccionar e estudar situacións novas da xeometría relativas a obxectos como a esfera. | <ul style="list-style-type: none"> CMCCT CMCCT CMCCT CMCCT |

d2) Grao mínimo de consecución para superar a materia (LOMCE)

2º DE BACHARELATO. MATEMÁTICAS II.

Bloque 1.

Procesos, métodos e actitudes en matemáticas.

- MA2B1.1.1. Expresa verbalmente, de forma razoada, o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados.
- MA2B1.2.1. Analiza e comprende o enunciado que cómpre resolver ou demostrar (datos, relacións entre os datos, condicións, hipótese, coñecementos matemáticos necesarios, etc.).
- MA2B1.2.2. Valora a información dun enunciado e relaciónaa co número de solucións do problema.
- MA2B1.2.3. Realiza estimacións e elabora conxecturas sobre os resultados dos problemas que cómpre a resolver, e valora a súa utilidade e a súa eficacia.
- MA2B1.3.1. Utiliza diferentes métodos de demostración en función do contexto matemático.
- MA2B1.4.1. Usa a linguaxe, a notación e os símbolos matemáticos adecuados ao contexto e á situación.
- MA2B1.4.2. Utiliza argumentos, xustificacións, explicacións e razoamentos explícitos e coherentes.
- MA2B1.6.1. Xeneraliza e demostra propiedades de contextos matemáticos numéricos, alxébricos, xeométricos, funcionais, estatísticos ou probabilísticos.
- MA2B1.7.2. Usa a linguaxe, a notación e os símbolos matemáticos adecuados ao contexto do problema de investigación.
- MA2B1.7.3. Utiliza argumentos, xustificacións, explicacións e razoamentos explícitos e coherentes.

- MA2B1.8.4. Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade.
- MA2B1.10.1. Desenvolve actitudes axeitadas para o traballo en matemáticas (esforzo, perseveranza, flexibilidade para a aceptación da crítica razoada, convivencia coa incerteza, tolerancia da frustración, autoanálise continuo, autocrítica constante, etc.).
- MA2B1.10.3. Desenvolve actitudes de curiosidade e indagación, xunto con hábitos de formular e formularse preguntas e procurar respostas axeitadas, revisar de forma crítica os resultados achados; etc.
- MA2B1.10.4. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.
- MA2B1.13.1. Selecciona ferramentas tecnolóxicas axeitadas e utilízalas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos, cando a dificultade destes impida ou non aconselle facelos manualmente.
- MA2B1.14.1. Elabora documentos dixitais propios (de texto, presentación, imaxe, vídeo, son, etc.), como resultado do proceso de procura, análise e selección de información salientable, coa ferramenta tecnolóxica axeitada, e compárteos para a súa discusión ou difusión.
- MA2B1.14.2. Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula.

Bloque 2. Números e álgebra.

- MA2B2.1.1. Utiliza a linguaxe matricial para representar datos facilitados mediante táboas ou grafos e para representar sistemas de ecuacións lineais, tanto de xeito manual como co apoio de medios tecnolóxicos axeitados.
- MA2B2.1.2. Realiza operacións con matrices e aplica as propiedades destas operacións adecuadamente, de xeito manual ou co apoio de medios tecnolóxicos.
- MA2B2.2.1. Determina o rango dunha matriz, ata orde 4, aplicando o método de Gauss ou determinantes.
- MA2B2.2.2. Determina as condicións para que unha matriz teña inversa e calcúlala empregando o método máis axeitado.
- MA2B2.2.3. Resolve problemas susceptibles de seren representados matricialmente e interpreta os resultados obtidos
- MA2B2.2.4. Formula alxebricamente as restricións indicadas nunha situación da vida real, estuda e clasifica o sistema de ecuacións lineais formulado, resólveo nos casos en que sexa posible (empregando o método máis axeitado), e aplícao para resolver problemas.

Bloque 3. Análise.

- MA2B3.1.1. Coñece as propiedades das funcións continuas e representa a función nun ámbito dos puntos de discontinuidade.
- MA2B3.1.2. Aplica os conceptos de límite e de derivada á resolución de problemas, así como os teoremas relacionados.
- MA2B3.2.1. Aplica a regra de L'Hôpital para resolver indeterminacións no cálculo de límites.
- MA2B3.2.2. Formula problemas de optimización relacionados coa xeometría ou coas ciencias experimentais e sociais, resólveos e interpreta o resultado obtido dentro do contexto.
- MA2B3.3.1. Aplica os métodos básicos para o cálculo de primitivas de funcións.
- MA2B3.4.1. Calcula a área de recintos limitados por rectas e curvas sinxelas ou por dúas curvas.

Bloque 4. Xeometría.

- MA2B4.1.1. Realiza operacións elementais con vectores, manexando correctamente os conceptos de base e de dependencia e independencia lineal, e define e manexa as operacións básicas con vectores no espazo, utilizando a interpretación xeométrica das operacións con vectores para resolver problemas xeométricos.
- MA2B4.2.1. Expressa a ecuación da recta das súas distintas formas, pasando dunha a outra correctamente, identificando en cada caso os seus elementos característicos, e resolvendo os problemas afíns entre rectas.
- MA2B4.2.2. Obtén a ecuación do plano nas súas distintas formas, pasando dunha a outra correctamente, identificando en cada caso os seus elementos característicos.
- MA2B4.2.3. Analiza a posición relativa de planos e rectas no espazo, aplicando métodos matriciais e alxébricos.
- MA2B4.2.4. Obtén as ecuacións de rectas e planos en diferentes situacións.
- MA2B4.3.1. Manexa o produto escalar e vectorial de dous vectores, o significado xeométrico, a expresión analítica e as propiedades.
- MA2B4.3.2. Coñece o produto mixto de tres vectores, o seu significado xeométrico, a súa expresión analítica e as propiedades.
- MA2B4.3.3. Determina ángulos, distancias, áreas e volumes utilizando os produtos escalar, vectorial e mixto, aplicándoos en cada caso á resolución de problemas xeométricos.

d3) Procedementos e instrumentos de avaliación (BAC)

Os instrumentos utilizados para desenvolver axeitadamente a avaliación das aprendizaxes dos alumnos son:

- Proba de avaliación inicial.
- A actitude, o esforzo e o nivel de atención.
- Observación directa do traballo diario na clase e participación.
- A realización do traballo día a día.
- Análise e valoración das tarefas específicas para a avaliación.
- Proba de avaliación.
- Proba de autoavaliación correspondente á unidade, que figura no libro do alumno.
- Valoración cualitativa do avance individual (anotacións e puntualizacións).
- Valoración cuantitativa do avance individual.
- Avaliación de contidos, probas correspondentes á unidade.
- Debates, intervencións e participación na aula.
- Proxectos persoais ou grupais.
- Elaboracións multimedia.

g) Criterios sobre a avaliación, cualificación e promoción do alumnado

Ao longo do curso, tanto na ESO como no Bacharelato, realizarase para cada grupo tres sesións de avaliación; a última delas coincidirá coa avaliación final ordinaria. Nos primeiros días do mes de setembro realizarase unha proba extraordinaria e a correspondente sesión de avaliación para o alumnado que non superase a materia na avaliación final ordinaria.

Durante o proceso de aprendizaxe, tanto do alumnado da ESO como do alumnado de Bacharelato, realizaremos unha avaliación que determine o grao de adquisición das competencias clave e o logros dos obxectivos de etapa, tomando como referentes os criterios de avaliación e os estándares de aprendizaxe.

Os resultados indicaranos as modificacións que debemos facer para ampliar e profundar ou para recuperar ou para eliminar erros e problemas na aprendizaxe ou facer modificacións na planificación inicial da materia co fin de mellorar o rendemento do alumnado.

Debido ao carácter dinámico da aprendizaxe, esta avaliación continua, formativa e orientadora debe constituír un proceso flexible e valerse de diferentes procedementos de avaliación. Así defendemos unha avaliación baseada na actitude do alumnado e no seu traballo. En canto a súa actitude, considerarase negativo a impuntualidade, a interrupción do desenvolvemento da clase e a falta de respecto polo traballo dos compañeiros e do profesorado, o

descoidado do material propio e da aula, o incumprimento das normas de convivencia, a falta de interese e participación, ...

O profesorado facilitará ao alumnado ou aos seus pais ou titores legais as informacións que se deriven dos instrumentos de avaliación utilizados na valoración do proceso de aprendizaxe. En particular o alumnado terá acceso ás probas, exercicios ou traballos escritos, revisándoos co seu profesor ou profesora.

CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN ALUMNADO DE BACHARELATO NA 1ª E 2ª AVALIACIÓN

As normas e criterios xerais de cualificación, serán as seguintes:

- A cualificación de cada proba será un valor numérico de 0 a 10.
- **Na corrección das probas escritas, longas ou curtas (controis) terase en conta que:**
 - I. Nestas probas valorarase o uso de vocabulario e notación científica.
 - II. Polos erros ortográficos, o desorde, a falta de limpeza na presentación e a mala redación, poderá baixarse a cualificación da proba ata un punto, incluso máis en casos extremos.
 - III. Os exercicios deberán desenvolverse de forma razoada explicando sempre que é o que se quere facer e por qué.
 - IV. A incomparecencia non xustificada (sen documento oficial) suporá unha cualificación de “0” nesa proba. Pola contra, non caso de no poder asistir a un exame por un motivo xustificade, o profesor pode establecer outra data para facelo, ou determinar unha cualificación en función dos datos que teña do alumno ata ese momento.
 - V. Copiar nun exame suporá a unha cualificación de “0” nesa proba.
 - VI. A non realización por parte do alumnado dalgunha proba ou control, suporá no mesmo unha cualificación de 0 (cero).
- En cada trimestre realizaranse as probas escritas que se consideren oportunas, que se basearán nos estándares de aprendizaxe das unidades traballadas.
- As probas escritas serán elaboradas con preguntas que teñan **todas o mesmo peso específico**, salvo que se indique o contrario no enunciado das mesmas.
- A cualificación de cada avaliación será a media aritmética de **todas as probas e controis** que se realicen nese periodo, cualificados **todos eles co mesmo peso nunha escala de 0 a 10**.
- Para **aprobar a avaliación** a nota obtida terá que ser **igual ou superior a 5**.
- Cada avaliación terá **unha recuperación**.
- A nota global de recuperación da avaliación pasará a ser a nota a ter en conta cara a media de xuño, sempre e cando sexa maior que a cualificación outorgada na correspondente avaliación.
- O alumnado que **non acade unha cualificación igual ou superior a 5 na avaliación ordinaria**, deberá facer unha proba extraordinaria en setembro (1º Bacharelato), (xuño en 2º de Bacharelato), na que se examinará de toda a materia, independentemente de que durante o curso tivera algunha avaliación aprobada. Esta proba escrita constará de exercicios prácticos e/ou teóricos que recollerán os aspectos máis importantes da materia, e estarán baseados nos mínimos esixibles que recolle esta programación. Para acadar unha **avaliación extraordinaria positiva**, o alumno deberá obter unha **nota igual ou superior a 5**.

MATERIA PENDENTE DE CURSOS ANTERIORES NO BACHARELATO

- ♣ A cualificación final será a media aritmética das cualificacións obtidas nas probas parciais, ou a cualificación dalgunha das probas finais no caso de ser maior.
- ♣ Para que un alumno ou alumna aprobe na convocatoria ordinaria, esta cualificación final deberá ser **igual ou superior a 5**.
- ♣ O alumnado que non acade unha cualificación igual ou superior a 5 na avaliación ordinaria, deberá facer unha proba extraordinaria en xuño, na que se examinará de toda a materia, independentemente de que durante o curso tivera algunha avaliación aprobada. Esta proba escrita constará de exercicios prácticos e/ou teóricos que recollerán os aspectos máis importantes da materia, e estarán baseados nos mínimos esixibles

que recolle esta programación. Para acadar unha **avaliación extraordinaria positiva**, o alumno deberá obter unha **nota igual ou superior a 5**.

Adaptación dos criterios de cualificación do 3º trimestre e finais con motivo da pandemia COVID-19.

Avaliación do terceiro trimestre.

- Avaliase a actividade presencial ata o 13 de marzo de 2020, data na que entra en vigor o estado de alarma.
- O período non presencial serve para mellorar, recuperar e repasar.
- Non se terá en conta en senso negativo.
- Poderase avanzar sempre que non haxa alumnado que non o poida seguir.
- Os criterios de promoción e titulación quedan regulados pola normativa vixente (LOMCE), coas modificacións introducidas pola Orde EFP/365/2020, de 22 de abril (BOE do 24 de abril), e as Instrucións do 27 de abril de 2020, da Dirección Xeral de Educación, Formación Profesional e Innovación Educativa, para o desenvolvemento do terceiro trimestre do curso académico 2019/20, nos centros docentes da Comunidade Autónoma de Galicia.

Avaliación final.

- En setembro haberá unha convocatoria extraordinaria. A cualificación final será a obtida nunha proba específica presencial, ou telemática de non ser posible, que recollerá contidos abordados na aula ata o 13 de marzo do 2020. Esta proba cualificarase de 0 a 10.
- En xuño, a cualificación final tomará como punto de partida a media das cualificacións do 1º e 2º trimestres. A cualificación final da convocatoria ordinaria será positiva se:
 - 15.- A cualificación media da 1ª e 2ª avaliación foi superior ou igual a 5.
 - 16.- Tendo cualificación media da 1ª e 2ª avaliacións inferior a 5, o alumnado realizou no seu caderno de forma satisfactoria todas as tarefas e actividades propostas para o 3º trimestre de forma non presencial. Se algunha alumna, ou alumno, non fai entregas das tarefas de recuperación dos trimestres 1º e 2º, sen causa xustificada, non poderá aprobar a materia.

O nivel de eficiencia na elaboración das tarefas, o cumprimento dos prazos e a constatación por parte do profesorado de que se estivo realizando un esforzo persoal de mellora e recuperación, poderá subir a cualificación final ata nun 20% da media inicial.

As respostas ás tarefas, cuestionarios e/ou controis deberán estar debidamente xustificadas. Se só se achega a solución, sen ningún tipo de explicación, a puntuación será de cero puntos e/ou non satisfactorio.

No desenvolvemento dos exercicios, valorarase:

- ✓ A utilización da linguaxe, notación e símbolos matemáticos adecuados.
- ✓ A utilización de argumentos, xustificacións e razoamentos coherentes.
- ✓ A precisión e rigor adecuados para a resolución dun problema.
- ✓ A interpretación da solución dos exercicios.

Graficamente sería:

| | 1ª AVALIACIÓN | 2ª AVALIACIÓN | 3ª AVALIACIÓN | AVALIACIÓN FINAL |
|--------|---------------|---------------|---------------|------------------|
| CASO 1 | | | | |
| CASO 2 | | | | |
| CASO 3 | | | | |
| CASO 4 | | | | |
| CASO 5 | | | | |
| CASO 6 | | | | |
| CASO 7 | | | | |
| CASO 8 | | | | |

| Cualificación final en xuño | |
|------------------------------------|---|
| | 120% da (Media da 1ª e 2ª avaliación) |
| | O valor numérico que sexa maior dos seguintes: > Media da 1ª e 2ª avaliación. > Cualificación de 5. |
| | Media da 1ª e 2ª avaliación |

| Cualificación na convocatoria extraordinaria de setembro | |
|---|--|
| | > Cualificación positiva (≥ 5): Parte enteira da nota obtida na proba extraordinaria realizada, sen decimais. |
| | > Cualificación negativa (< 5): Parte enteira da nota obtida na proba extraordinaria realizada. |

Avaliación de pendentes.

- > Nas actividades de recuperación do terceiro trimestre inclúense tamén as de recuperación de materias pendentes. Estas actividades serán tidas en conta xunto coas probas ou cuestionarios que se lle propoñan vía telemática.
- > Avalíanse as dúas partes nas que foi dividido o programa do curso anterior. A primeira parte, xa avaliada, poderá recuperarse con tarefas a distancia no 3º trimestre, se fora preciso. A segunda parte requirirá a realización de actividades non presenciais, vía online, que tamén poderán incluír cuestionarios ou controis obrigatorios.
- > Na convocatoria extraordinaria de setembro realizarase unha proba específica presencial de toda a materia.

Avaliación final.

- En setembro haberá unha convocatoria extraordinaria. A cualificación final será a obtida nunha proba específica presencial, ou telemática de non ser posible, sobre os contidos das dúas partes do temario. Esta proba cualificarase de 0 a 10.
- En xuño, a cualificación final tomará como punto de partida a cualificación da 1ª proba parcial realizada antes do 13 de marzo de 2020.
A cualificación final da convocatoria ordinaria será positiva se::
 - ✓ - A cualificación da 1ª proba parcial foi superior ou igual a 5, e ademais se realizaron de forma satisfactoria as tarefas telemáticas, non presenciais, de recuperación da 2ª parte, propostas polo profesorado. Estas tarefas deben ser enviadas por vía telemática e debidamente recollidas no caderno do alumnado.
 - ✓ - Tendo cualificación inferior a 5 na 1ª proba parcial, o alumnado realizou de forma satisfactoria as tarefas telemáticas, non presenciais, de recuperación da 1ª e 2ª parte, propostas polo profesorado. Estas tarefas deben ser enviadas por vía telemática e debidamente recollidas no caderno do alumnado.

Se algunha alumna, ou alumno, non fai entregas das tarefas de recuperación, sen causa xustificada, non poderá aprobar a materia.



As respostas ás tarefas, cuestionarios e/ou controis deberán estar debidamente xustificadas. Se só se achega a solución, sen ningún tipo de explicación, a puntuación será de cero puntos e/ou non satisfactorio.

No desenvolvemento dos exercicios, valorarase:

- ✓ A utilización da linguaxe, notación e símbolos matemáticos adecuados.
- ✓ A utilización de argumentos, xustificacións e razoamentos coherentes.
- ✓ A precisión e rigor adecuados para a resolución dun problema.
- ✓ A interpretación da solución dos exercicios.

A casuística quedaría así::

| Cualificación da 1ª parte | Tarefas de recuperación no 3º trimestre: 1ª parte e/ou 2ª parte | Cualificación final en xuño |
|----------------------------------|--|--|
| Positiva N >= 5 | Realizadas de forma satisfactoria | ➤ 120% da cualificación N da 1ª parte. |
| Positiva N >= 5 | Non realizadas de forma satisfactoria | ➤ Insuficiente: 3 |
| Negativa N < 5 | Realizadas de forma satisfactoria | ➤ Suficiente: 5 |
| Negativa N < 5 | Non realizadas de forma satisfactoria | ➤ Insuficiente: 2 |

| Cualificación na convocatoria extraordinaria de setembro | |
|---|---|
|  | ➤ Cualificación positiva (>=5): Parte enteira da nota obtida na proba extraordinaria realizada, sen decimais. |
|  | ➤ Cualificación negativa (<=5): Parte enteira da nota obtida na proba extraordinaria realizada. |

MATEMÁTICAS APLICADAS ÁS CCSS II - 2º

BACHARELATO

CURSO: SEGUNDO DE BACHARELATO

Obxectivos. Unidades. Contidos. Criterios de avaliación. Estándares de aprendizaxe. Competencias clave. Procedementos de cualificación.

Os contidos mínimos, e as unidades, correspondentes aos 1º e 2º trimestres aparecerán referenciados nos correspondentes cadros cun resaltado amarelo.

No 3º trimestre, de forma non presencial, realizaranse tarefas de recuperación, reforzo e repaso dos contidos mínimos abordados nos dous primeiros trimestres.

Así mesmo, tamén serán propostas actividades de ampliación daqueles contidos non considerados mínimos, pero que poden ser de gran axuda para abordar o próximo curso escolar 2020-2021.

Os estándares de ampliación a traballar aparecerán nos cadros pero sen resalte algún.

Unidades

| Matemáticas aplicadas ás CCSS II. 2º de Bacharelato | | | | | | |
|---|--|--|-------------------|---------------------------------------|-----|---|
| Bloque 2. Números e Álgebra | | Bloque 1. Procesos, métodos e actitudes en matemáticas | Bloque 3. Análise | Bloque 4. Estatística e probabilidade | | |
| U1 | 1. Sistemas de ecuacións. Método de Gauss | | U5 | 5. Límites de funcións. Continuidade | U10 | 10. Azar e probabilidade. Estatística |
| U2 | 2. Álgebra de matrices | | U6 | 6. Derivadas. Técnicas de derivación | U11 | 11. As mostras estatísticas |
| U3 | 3. Resolución de sistemas mediante determinantes | | U7 | 7. Aplicacións das derivadas | U12 | 12. Inferencia estatística. Estimación da media |
| U4 | 4. Programación lineal | | U8 | 8. Representación de funcións | U13 | 13. Inferencia estatística. Estimación dunha proporción |
| | | | U9 | 9. Integrais | | |

OBXECTIVOS(Obx). UNIDADES(Un). CONTIDOS. CRITERIOS DE AVALIACIÓN. ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE. COMPETENCIAS CLAVE(CC). GRAO MÍNIMO DE CONSECUCCIÓN(Cadros resaltados)

Competencias clave(CC): Comunicación lingüística (CCL) - Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía (CMCCT) - Competencia dixital (CD) - Aprender a aprender (CAA) - Competencias sociais e cívicas (CSC) - Sentido de iniciativa e espírito emprendedor (CSIEE) - Conciencia e expresións culturais (CCEC).

| Ob | Un | Contidos | Matemáticas Aplicadas ás Ciencias Sociais II. 2º de bacharelato | Criterios de avaliación | Estándares de aprendizaxe | CC |
|----|----|--|---|-------------------------|---------------------------|----|
| | | Bloque 1. Procesos, métodos e actitudes en matemáticas | | | | |

| | | | Matemáticas Aplicadas ás Ciencias Sociais II. 2º de bacharelato | | |
|--------------------------|-------|---|--|--|--|
| Ob | Un | Contidos | Critérios de avaliación | Estándares de aprendizaxe | CC |
| • e • i | Todas | <ul style="list-style-type: none"> • B1.1. Planificación e expresión verbal do proceso de resolución de problemas. | <ul style="list-style-type: none"> • B1.1. Expresar verbalmente, de xeito razoado, o proceso seguido na resolución dun problema. | <ul style="list-style-type: none"> • MACS2B1.1.1. Expresa verbalmente, de xeito razoado, o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados. | <ul style="list-style-type: none"> • CCL • CMCCT |
| • i • l | Todas | <ul style="list-style-type: none"> • B1.2. Estratexias e procedementos postos en práctica: • Relación con outros problemas coñecidos. • Modificación de variables. • Suposición do problema resolto. | <ul style="list-style-type: none"> • B1.2. Utilizar procesos de razoamento e estratexias de resolución de problemas, realizando os cálculos necesarios e comprobando as solucións obtidas. | <ul style="list-style-type: none"> • MACS2B1.2.1. Analiza e comprende o enunciado que cumpra resolver (datos, relacións entre os datos, condicións, coñecementos matemáticos necesarios, etc.). | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT |
| | Todas | <ul style="list-style-type: none"> • B1.3. Análise dos resultados obtidos: revisión das operacións utilizadas, coherencia das solucións coa situación, revisión sistemática do proceso, procura doutros xeitos de resolución e identificación de problemas parecidos. | | <ul style="list-style-type: none"> • MACS2B1.2.2. Realiza estimacións e elabora conxecturas sobre os resultados dos problemas que cumpra resolver, contrastando a súa validez e valorando a súa utilidade e a súa eficacia. | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> • MACS2B1.2.3. Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso seguido. | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT • CAA |
| • g • i | Todas | <ul style="list-style-type: none"> • B1.4. Elaboración e presentación oral e/ou escrita de informes científicos sobre o proceso seguido na resolución dun problema, utilizando as ferramentas tecnolóxicas axeitadas. | <ul style="list-style-type: none"> • B1.3. Elaborar un informe científico escrito que sirva para comunicar as ideas matemáticas xurdidas na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados. | <ul style="list-style-type: none"> • MACS2B1.3.1. Usa a linguaxe, a notación e os símbolos matemáticos adecuados ao contexto e á situación. | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT |
| | Todas | <ul style="list-style-type: none"> • B1.5. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para: • Recollida ordenada e a organización de datos. • Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos. • Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais, e realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico. • Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas. • Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e as conclusións e os resultados obtidos. • Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e as ideas matemáticas. | | <ul style="list-style-type: none"> • MACS2B1.3.2. Utiliza argumentos, xustificacións, explicacións e razoamentos explícitos e coherentes. | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> • MACS2B1.3.3. Emprega as ferramentas tecnolóxicas adecuadas ao tipo de problema, situación para resolver ou propiedade ou teorema que cumpra demostrar. | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT • CD |
| • i • l • m | Todas | <ul style="list-style-type: none"> • B1.6. Planificación e realización de proxectos e investigacións matemáticas a partir de contextos da realidade ou do mundo das matemáticas, de xeito individual e en equipo. un grupo de Matemáticas aplicadas ás CCSS I de 1º de Bacharelato | <ul style="list-style-type: none"> • B1.4. Planificar adecuadamente o proceso de investigación, tendo en conta o contexto en que se desenvolve e o problema de investigación formulado. | <ul style="list-style-type: none"> • MACS2B1.4.1. Coñece e describe a estrutura do proceso de elaboración dunha investigación matemática (problema de investigación, estado da cuestión, obxectivos, hipótese, metodoloxía, resultados, conclusións, etc.). | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> • MACS2B1.4.2. Planifica adecuadamente o proceso de investigación, tendo en conta o contexto en que se desenvolve e o problema de investigación formulado. | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT • CSIEE |
| • h • i • l • n | Todas | <ul style="list-style-type: none"> • B1.6. Planificación e realización de proxectos e investigacións matemáticas a partir de contextos da realidade ou do mundo das matemáticas, de xeito individual e en equipo. | <ul style="list-style-type: none"> • B1.5. Practicar estratexias para a xeración de investigacións matemáticas, a partir dea resolución dun problema e o afondamento posterior, da xeneralización de propiedades e leis matemáticas, e do | <ul style="list-style-type: none"> • MACS2B1.5.1. Afonda na resolución dalgúns problemas formulando novas preguntas, xeneralizando a situación ou os resultados, etc. | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT |

| | | | Matemáticas Aplicadas ás Ciencias Sociais II. 2º de bacharelato | | |
|---|-----------|---|--|---|--|
| Ob | Un | Contidos | Critérios de avaliación | Estándares de aprendizaxe | CC |
| | | | afondamento nalgún momento da historia das matemáticas, concretando todo iso en contextos numéricos, alxébricos, xeométricos, funcionais, estatísticos ou probabilísticos. | <ul style="list-style-type: none"> MACS2B1.5.2. Procura conexións entre contextos da realidade e do mundo das matemáticas (historia da humanidade e historia das matemáticas; arte e matemáticas; ciencias sociais e matemáticas, etc.) | <ul style="list-style-type: none"> CMCCT CSC CCEC |
| <ul style="list-style-type: none"> e g i | Todas | <ul style="list-style-type: none"> B1.6. Planificación e realización de proxectos e investigacións matemáticas a partir de contextos da realidade ou do mundo das matemáticas, de xeito individual e en equipo. B1.8. Elaboración e presentación dun informe científico sobre o procedemento, os resultados e as conclusións do proceso de investigación desenvolvido. B1.7. Práctica de procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade. | <ul style="list-style-type: none"> B1.6. Elaborar un informe científico escrito que recolla o proceso de investigación realizado, coa precisión e o rigor adecuados. | <ul style="list-style-type: none"> MACS2B1.6.1. Consulta as fontes de información adecuadas ao problema de investigación. | <ul style="list-style-type: none"> CMCCT |
| | Todas | | | <ul style="list-style-type: none"> MACS2B1.6.2. Usa a linguaxe, a notación e os símbolos matemáticos axeitados ao contexto do problema de investigación. | <ul style="list-style-type: none"> CMCCT |
| | Todas | | | <ul style="list-style-type: none"> MACS2B1.6.3. Utiliza argumentos, xustificacións, explicacións e razoamentos explícitos e coherentes. | <ul style="list-style-type: none"> CCL CMCCT |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> MACS2B1.6.4. Emprega as ferramentas tecnolóxicas adecuadas ao tipo de problema de investigación, tanto na procura de solucións coma para mellorar a eficacia na comunicación das ideas matemáticas. | <ul style="list-style-type: none"> CMCCT CD |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> MACS2B1.6.5. Transmite certeza e seguridade na comunicación das ideas, así como dominio do tema de investigación. | <ul style="list-style-type: none"> CCL |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> MACS2B1.6.6. Reflexiona sobre o proceso de investigación e elabora conclusións sobre o nivel de resolución do problema de investigación e de consecución de obxectivos, formula posibles continuacións da investigación, analiza os puntos fortes e débiles do proceso, e fai explícitas as súas impresións persoais sobre a experiencia. | <ul style="list-style-type: none"> CMCCT |
| <ul style="list-style-type: none"> i l | Todas | <ul style="list-style-type: none"> B1.7. Práctica de procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade. | <ul style="list-style-type: none"> B1.7. Desenvolver procesos de matematización en contextos da realidade cotiá (numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos ou probabilísticos) a partir da identificación de problemas en situacións problemáticas da realidade. | <ul style="list-style-type: none"> MACS2B1.7.1. Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas de interese. | <ul style="list-style-type: none"> CMCCT CSC |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> MACS2B1.7.2. Establece conexións entre o problema do mundo real e o mundo matemático, identificando o problema ou os problemas matemáticos que subxacen nel, e os coñecementos matemáticos necesarios. | <ul style="list-style-type: none"> CMCCT |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> MACS2B1.7.3. Usa, elabora ou constrúe modelos matemáticos axeitados que permitan a resolución do problema ou dos problemas dentro do campo das matemáticas. | <ul style="list-style-type: none"> CMCCT |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> MACS2B1.7.4. Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade. | <ul style="list-style-type: none"> CMCCT |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> MACS2B1.7.5. Realiza simulacións e predicións, en contexto real, para valorar a adecuación e as limitacións dos modelos, e propón melloras que aumenten a súa eficacia. | <ul style="list-style-type: none"> CMCCT |

| | | | Matemáticas Aplicadas ás Ciencias Sociais II. 2º de bacharelato | | |
|---|-----------|---|--|---|---|
| Ob | Un | Contidos | Critérios de avaliación | Estándares de aprendizaxe | CC |
| • i | Todas | <ul style="list-style-type: none"> • B1.7. Práctica de procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade. | <ul style="list-style-type: none"> • B1.8. Valorar a modelización matemática como un recurso para resolver problemas da realidade cotiá, avaliando a eficacia e as limitacións dos modelos utilizados ou construídos. | <ul style="list-style-type: none"> • 2B1.8.1. Reflexiona sobre o proceso e obtén conclusións sobre os logros conseguidos, resultados mellorables, impresións persoais do proceso, etc.v, e valorando outras opinións. | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT |
| • a • b • c • d • e • f • g • h • i • l • m • n • ñ • o • p | Todas | <ul style="list-style-type: none"> • B1.6. Planificación e realización de proxectos e investigacións matemáticas a partir de contextos da realidade ou do mundo das matemáticas, de xeito individual e en equipo. • B1.7. Práctica de procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade. • B1.9. Confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes axeitadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico. | <ul style="list-style-type: none"> • B1.9. Desenvolver e cultivar as actitudes persoais inherentes ao quefacer matemático. | <ul style="list-style-type: none"> • MACS2B1.9.1. Desenvolve actitudes axeitadas para o traballo en matemáticas (esfuerzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada, convivencia coa incerteza, tolerancia da frustración, autoanálise continuo, etc.). | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT • CSC • CSIEE |
| | Todas | | | <ul style="list-style-type: none"> • MACS2B1.9.2. Formúlase a resolución de retos e problemas coa precisión, esmero e interese adecuados ao nivel educativo e á dificultade da situación. | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT |
| | Todas | | | <ul style="list-style-type: none"> • MACS2B1.9.3. Desenvolve actitudes de curiosidade e indagación, xunto con hábitos de formular e formularse preguntas e procurar respostas axeitadas, revisar de forma crítica os resultados encontrados; etc. | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT • CAA |
| | Todas | | | <ul style="list-style-type: none"> • MACS1B1.9.4. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo. | <ul style="list-style-type: none"> • CSC • CSIEE |
| • b • i • l • m | Todas | <ul style="list-style-type: none"> • B1.9. Confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes axeitadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico. | <ul style="list-style-type: none"> • B1.10. Superar bloqueos e inseguridades ante a resolución de situacións descoñecidas. | <ul style="list-style-type: none"> • MACS2B1.10.1. Toma decisións nos procesos de resolución de problemas, de investigación, de matematización ou de modelización, e valora as consecuencias destas e a conveniencia pola súa sinxeleza e utilidade. | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT • CSIEE |
| • b • i • l | Todas | <ul style="list-style-type: none"> • B1.9. Confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes axeitadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico. | <ul style="list-style-type: none"> • B1.11. Reflexionar sobre as decisións tomadas, valorando a súa eficacia, e aprender diso para situacións similares futuras. | <ul style="list-style-type: none"> • MACS2B1.11.1. Reflexiona sobre os procesos desenvolvidos, tomando conciencia das súas estruturas, valorando a potencia, a sinxeleza e a beleza das ideas e dos métodos utilizados, e aprender diso para situacións futuras. | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT • CAA |
| • g • i | Todas | <ul style="list-style-type: none"> • B1.5. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para: <ul style="list-style-type: none"> • Recollida ordenada e a organización de datos. • Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos. • Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais, e realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico. • Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas. • Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e as conclusións e os resultados obtidos. • Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e as ideas matemáticas. | <ul style="list-style-type: none"> • B1.12. Empregar as ferramentas tecnolóxicas adecuadas, de xeito autónomo, realizando cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos, facendo representacións gráficas, recreando situacións matemáticas mediante simulacións ou analizando con sentido crítico situacións diversas que axuden á comprensión de conceptos matemáticos ou á resolución de problemas. | <ul style="list-style-type: none"> • MACS2B1.12.1. Selecciona ferramentas tecnolóxicas axeitadas e utilízalas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos cando a dificultade destes impida ou non aconselle facelos manualmente. | <ul style="list-style-type: none"> • CD • CMCCT |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> • MACS2B1.12.2. Utiliza medios tecnolóxicos para facer representacións gráficas de funcións con expresións alxébricas complexas e extraer información cualitativa e cuantitativa sobre elas. | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> • MACS2B1.12.3. Deseña representacións gráficas para explicar o proceso seguido na solución de problemas, mediante a utilización de medios tecnolóxicos | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> • MACS2B1.12.4. Recrea ámbitos e obxectos xeométricos con ferramentas tecnolóxicas interactivas para amosar, analizar e comprender propiedades xeométricas. | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> • MACSB1.12.5. Utiliza medios tecnolóxicos para o tratamento de datos e gráficas estatísticas, extraer información e elaborar conclusións. | <ul style="list-style-type: none"> • CMCCT |

| | | | Matemáticas Aplicadas ás Ciencias Sociais II. 2º de bacharelato | | |
|-------------------|-----------|---|---|---|---------------|
| Ob | Un | Contidos | Critérios de avaliación | Estándares de aprendizaxe | CC |
| • e • g • i | Todas | <ul style="list-style-type: none"> • B1.5. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para: <ul style="list-style-type: none"> • Recollida ordenada e a organización de datos. • Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos. • Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais, e realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico. • Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas. • Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e as conclusións e os resultados obtidos. • Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e as ideas matemáticas. | <ul style="list-style-type: none"> • B1.13. Utilizar as tecnoloxías da información e da comunicación de maneira habitual no proceso de aprendizaxe, buscando, analizando e seleccionando información salientable en internet ou noutras fontes, elaborando documentos propios, facendo exposicións e argumentacións destes e compartíndoos en ámbitos apropiados para facilitar a interacción. | <ul style="list-style-type: none"> • MACS2B1.13.1. Elabora documentos dixitais propios (de texto, presentación, imaxe, vídeo, son, etc.), como resultado do proceso de procura, análise e selección de información salientable, coa ferramenta tecnolóxica axeitada, e compárteos para a súa discusión ou difusión. | • CD |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> • MACS2B1.13.2. Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula. | • CCL |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> • MACS2B1.13.3. Usa axeitadamente os medios tecnolóxicos para estruturar e mellorar o seu proceso de aprendizaxe, recollendo a información das actividades, analizando puntos fortes e débiles do seu proceso educativo, e establecendo pautas de mellora. | • CD • CAA |
| | | Bloque 2. Números e álgebra | | | |
| • i | U2 | <ul style="list-style-type: none"> • B2.1. Estudo das matrices como ferramenta para manexar e operar con datos estruturados en táboas. Clasificación de matrices. • B2.2. Operacións con matrices. • B2.3. Rango dunha matriz. • B2.4. Matriz inversa. • B2.5. Método de Gauss. • B2.6. Determinantes ata orde 3. • B2.7. Aplicación das operacións das matrices e das súas propiedades na resolución de problemas en contextos reais. | <ul style="list-style-type: none"> • B2.1. Organizar información procedente de situacións do ámbito social utilizando a linguaxe matricial, e aplicar as operacións con matrices como instrumento para o tratamento da devandita información. | <ul style="list-style-type: none"> • MACS2B2.1.1. Dispón en forma de matriz información procedente do ámbito social para poder resolver problemas con maior eficacia. | • CMCCT |
| | U2 | | | <ul style="list-style-type: none"> • MACS2B2.1.2. Utiliza a linguaxe matricial para representar datos facilitados mediante táboas e para representar sistemas de ecuacións lineais. | • CMCCT |
| | U2 | | | <ul style="list-style-type: none"> • MACS2B2.1.3. Realiza operacións con matrices e aplica as propiedades destas operacións adecuadamente, de xeito manual e co apoio de medios tecnolóxicos. | • CMCCT |
| | U1 | | | | |
| U3 | | | | | |
| U2 | | | | | |
| • h • i | U1 | <ul style="list-style-type: none"> • B2.8. Representación matricial dun sistema de ecuacións lineais: discusión e resolución de sistemas de ecuacións lineais (ata tres ecuacións con tres incógnitas). Método de Gauss. • B2.9. Resolución de problemas das ciencias sociais e da economía. • B2.10. Inecuacións lineais cunha ou dúas incógnitas. Sistemas de inecuacións. Resolución gráfica e alxébrica. • B2.11. Programación lineal bidimensional. Rexión factible. Determinación e interpretación das solucións óptimas. • B2.12. Aplicación da programación lineal á resolución de problemas sociais, económicos e demográficos. | <ul style="list-style-type: none"> • B2.2. Transcribir problemas expresados en linguaxe usual á linguaxe alxébrica e resolvelos utilizando técnicas alxébricas determinadas (matrices, sistemas de ecuacións, inecuacións e programación lineal bidimensional), interpretando criticamente o significado das solucións obtidas. | <ul style="list-style-type: none"> • MACS2B2.2.1. Formula alxebricamente as restricións indicadas nunha situación da vida real e o sistema de ecuacións lineais formulado (como máximo de tres ecuacións e tres incógnitas), resólveo nos casos que sexa posible e aplícao para resolver problemas en contextos reais. | • CMCCT |
| | U3 | | | <ul style="list-style-type: none"> • MACS2B2.2.2. Aplica as técnicas gráficas de programación lineal bidimensional para resolver problemas de optimización de funcións lineais que están suxeitas a restricións, e interpreta os resultados obtidos no contexto do problema. | • CMCCT |
| | U1 | | | | |
| | U4 | | | | |
| | U4 | | | | |
| | | Bloque 3. Análise | | | |
| • i | U5 | <ul style="list-style-type: none"> • B3.1. Continuidade: tipos. Estudo da continuidade en funcións elementais e definidas a anacos. | <ul style="list-style-type: none"> • B3.1. Analizar e interpretar fenómenos habituais das ciencias sociais de xeito obxectivo traducindo a información á linguaxe das funcións, e describílo mediante o estudo cualitativo e cuantitativo das súas propiedades máis características. | <ul style="list-style-type: none"> • MACS2B3.1.1. Modeliza con axuda de funcións problemas formulados nas ciencias sociais e descríbneos mediante o estudo da continuidade, tendencias, ramas infinitas, corte cos eixes, etc. | • CMCCT |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> • MACS2B3.1.2. Calcula as asíntotas de funcións sinxelas racionais, exponenciais e logarítmicas. | • CMCCT |

| Ob | Un | Contidos | Matemáticas Aplicadas ás Ciencias Sociais II. 2º de bacharelato | Estándares de aprendizaxe | CC |
|-----|----|--|--|--|---|
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> MACS2B3.1.3. Estuda a continuidade nun punto dunha función elemental ou definida a anacos utilizando o concepto de límite. | <ul style="list-style-type: none"> CMCCT |
| • i | U6 | <ul style="list-style-type: none"> B3.2. Aplicacións das derivadas ao estudo de funcións polinómicas, racionais e irracionais sinxelas, exponenciais e logarítmicas. B3.3. Problemas de optimización relacionados coas ciencias sociais e a economía. B3.4. Estudo e representación gráfica de funcións polinómicas, racionais, irracionais, expónenciais e logarítmicas sinxelas a partir das súas propiedades locais e globais. | <ul style="list-style-type: none"> B3.2. Utilizar o cálculo de derivadas para obter conclusións acerca do comportamento dunha función, para resolver problemas de optimización extraídos de situacións reais de carácter económico ou social e extraer conclusións do fenómeno analizado. | <ul style="list-style-type: none"> MACS2B3.2.1. Representa funcións e obtén a expresión alxébrica a partir de datos relativos ás súas propiedades locais ou globais, e extrae conclusións en problemas derivados de situacións reais. | <ul style="list-style-type: none"> CMCCT |
| | U7 | | | <ul style="list-style-type: none"> MACS2B3.2.2. Formula problemas de optimización sobre fenómenos relacionados coas ciencias sociais, resólveos e interpreta o resultado obtido dentro do contexto. | <ul style="list-style-type: none"> CMCCT |
| | U8 | | | | |
| • j | U9 | <ul style="list-style-type: none"> B3.5. Concepto de primitiva. Integral indefinida. Cálculo de primitivas: propiedades básicas. Integrais inmediatas. B3.6. Cálculo de áreas: integral definida. Regra de Barrow. | <ul style="list-style-type: none"> B3.3. Aplicar o cálculo de integrais na medida de áreas de rexións planas limitadas por rectas e curvas sinxelas que sexan doadamente representables, utilizando técnicas de integración inmediata. | <ul style="list-style-type: none"> MACS2B3.3.1. Aplica a regra de Barrow ao cálculo de integrais definidas de funcións elementais inmediatas. | <ul style="list-style-type: none"> CMCCT |
| | U9 | | | <ul style="list-style-type: none"> MACS2B3.3.2. Aplica o concepto de integral definida para calcular a área de recintos planos delimitados por unha ou dúas curvas. | <ul style="list-style-type: none"> CMCCT |

d2) Grao mínimo de consecución para superar a materia (LOMCE)

2º BACHARELATO. MATEMÁTICAS APLICADAS ÁS CCSS II

Bloque 1.

Procesos, métodos e actitudes en matemáticas.

- MACS2B1.1.1. Expresa verbalmente, de xeito razoado, o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados.
- MACS2B1.2.1. Analiza e comprende o enunciado que cumpra resolver (datos, relacións entre os datos, condicións, coñecementos matemáticos necesarios, etc.).
- MACS2B1.2.2. Realiza estimacións e elabora conxecturas sobre os resultados dos problemas que cumpra resolver, contrastando a súa validez e valorando a súa utilidade e a súa eficacia.
- MACS2B1.3.1. Usa a linguaxe, a notación e os símbolos matemáticos adecuados ao contexto e á situación.
- MACS2B1.3.2. Utiliza argumentos, xustificacións, explicacións e razoamentos explícitos e coherentes.
- MACS2B1.6.2. Usa a linguaxe, a notación e os símbolos matemáticos axeitados ao contexto do problema de investigación.
- MACS2B1.6.3. Utiliza argumentos, xustificacións, explicacións e razoamentos explícitos e coherentes.
- MACS2B1.7.4. Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade.
- MACS2B1.9.1. Desenvolve actitudes axeitadas para o traballo en matemáticas (esfuerzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada, convivencia coa incerteza, tolerancia da frustración, autoanálise continuo, etc.).
- MACS2B1.9.3. Desenvolve actitudes de curiosidade e indagación, xunto con hábitos de formular e formularse preguntas e procurar respostas axeitadas, revisar de forma crítica os resultados encontrados; etc.
- MACS1B1.9.4. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.

- MACS2B1.13.1. Elabora documentos dixitais propios (de texto, presentación, imaxe, vídeo, son, etc.), como resultado do proceso de procura, análise e selección de información salientable, coa ferramenta tecnolóxica axeitada, e compárteos para a súa discusión ou difusión.
- MACS2B1.13.2. Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula.

Bloque 2. Números e álgebra.

- MACS2B2.1.1. Dispón en forma de matriz información procedente do ámbito social para poder resolver problemas con maior eficacia.
- MACS2B2.1.2. Utiliza a linguaxe matricial para representar datos facilitados mediante táboas e para representar sistemas de ecuacións lineais.
- MACS2B2.1.3. Realiza operacións con matrices e aplica as propiedades destas operacións adecuadamente, de xeito manual e co apoio de medios tecnolóxicos.
- MACS2B2.2.1. Formula alxebricamente as restricións indicadas nunha situación da vida real e o sistema de ecuacións lineais formulado (como máximo de tres ecuacións e tres incógnitas), resólveo nos casos que sexa posible e aplícao para resolver problemas en contextos reais.
- MACS2B2.2.2. Aplica as técnicas gráficas de programación lineal bidimensional para resolver problemas de optimización de funcións lineais que están suxeitas a restricións, e interpreta os resultados obtidos no contexto do problema.

Bloque 3. Análise.

- MACS2B3.1.1. Modeliza con axuda de funcións problemas formulados nas ciencias sociais e descríbeos mediante o estudo da continuidade, tendencias, ramas infinitas, corte cos eixes, etc.

Uni

- MACS2B3.1.2. Calcula as asíntotas de funcións sinxelas racionais, exponenciais e logarítmicas.
- MACS2B3.1.3. Estuda a continuidade nun punto dunha función elemental ou definida a anacos utilizando o concepto de límite.
- MACS2B3.2.1. Representa funcións e obtén a expresión alxébrica a partir de datos relativos ás súas propiedades locais ou globais, e extrae conclusións en problemas derivados de situacións reais.

Uni

- MACS2B3.2.2. Formula problemas de optimización sobre fenómenos relacionados coas ciencias sociais, resólveos e interpreta o resultado obtido dentro do contexto.
- MACS2B3.3.1. Aplica a regra de Barrow ao cálculo de integrais definidas de funcións elementais inmediatas.
- MACS2B3.3.2. Aplica o concepto de integral definida para calcular a área de recintos planos delimitados por unha ou dúas curvas.

d3) Procedementos e instrumentos de avaliación (BAC)

Os instrumentos utilizados para desenvolver axeitadamente a avaliación das aprendiz Uniaxes dos alumnos son:

- Proba de avaliación inicial.
- A actitude, o esforzo e o nivel de atención.
- Observación directa do traballo diario na clase e participación.
- A realización do traballo día a día.
- Análise e valoración das tarefas específicas para a avaliación.

- Proba de avaliación.
- Proba de autoavaliación correspondente á unidade, que figura no libro do alumno.
- Valoración cualitativa do avance individual (anotacións e puntualizacións).
- Valoración cuantitativa do avance individual.
- Avaliación de contidos, probas correspondentes á unidade.
- Debates, intervencións e participación na aula.
- Proxectos persoais ou grupais.
- Elaboracións multimedia.

g) Criterios sobre a avaliación, cualificación e promoción do alumnado

Ao longo do curso, tanto na ESO como no Bacharelato, realizarase para cada grupo tres sesións de avaliación; a última delas coincidirá coa avaliación final ordinaria. Nos primeiros días do mes de setembro realizarase unha proba extraordinaria e a correspondente sesión de avaliación para o alumnado que non superase a materia na avaliación final ordinaria.

Durante o proceso de aprendizaxe, tanto do alumnado da ESO como do alumnado de Bacharelato, realizaremos unha avaliación que determine o grao de adquisición das competencias clave e o logros dos obxectivos de etapa, tomando como referentes os criterios de avaliación e os estándares de aprendizaxe.

Os resultados indicaranos as modificacións que debemos facer para ampliar e profundar ou para recuperar ou para eliminar erros e problemas na aprendizaxe ou facer modificacións na planificación inicial da materia co fin de mellorar o rendemento do alumnado.

Debido ao carácter dinámico da aprendizaxe, esta avaliación continua, formativa e orientadora debe constituír un proceso flexible e valerse de diferentes procedementos de avaliación. Así defendemos unha avaliación baseada na actitude do alumnado e no seu traballo. En canto a súa actitude, considerarase negativo a impuntualidade, a interrupción do desenvolvemento da clase e a falta de respecto polo traballo dos compañeiros e do profesorado, o descoidado do material propio e da aula, o incumprimento das normas de convivencia, a falta de interese e participación, ...

O profesorado facilitará ao alumnado ou aos seus pais ou tutores legais as informacións que se deriven dos instrumentos de avaliación utilizados na valoración do proceso de aprendizaxe. En particular o alumnado terá acceso ás probas, exercicios ou traballos escritos, revisándoos co seu profesor ou profesora.

CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN ALUMNADO DE BACHARELATO NA 1ª E 2ª AVALIACIÓN

As normas e criterios xerais de cualificación, serán as seguintes:

- A cualificación de cada proba será un valor numérico de 0 a 10.
- **Na corrección das probas escritas, longas ou curtas (controis) terase en conta que:**
 - I. Nestas probas valorarase o uso de vocabulario e notación científica.
 - II. Polos erros ortográficos, o desorde, a falta de limpeza na presentación e a mala redacción, poderá baixarse a cualificación da proba ata un punto, incluso máis en casos extremos.
 - III. Os exercicios deberán desenvolverse de forma razoada explicando sempre que é o que se quere facer e por qué.
 - IV. A incomparecencia non xustificada (sen documento oficial) suporá unha cualificación de "0" nesa proba. Pola contra, non caso de no poder asistir a un exame por un motivo xustifico, o profesor pode establecer outra data para facelo, ou determinar unha cualificación en función dos datos que teña do alumno ata ese momento.
 - V. Copiar nun exame suporá a unha cualificación de "0" nesa proba.
 - VI. A non realización por parte do alumnado dalgunha proba ou control, suporá no mesmo unha cualificación de 0 (cero).
- En cada trimestre realizaranse as probas escritas que se consideren oportunas, que se basearán nos estándares de aprendizaxe das unidades traballadas.
- As probas escritas serán elaboradas con preguntas que teñan **todas o mesmo peso específico**, salvo que se indique o contrario no enunciado das mesmas.

- A cualificación de cada avaliación será a media aritmética de **todas as probas e controis** que se realicen nese periodo, cualificados **todos eles co mesmo peso nunha escala de 0 a 10**.
- Para **aprobar a avaliación** a nota obtida terá que ser **igual ou superior a 5**.
- Cada avaliación terá **unha recuperación**.
- A nota global de recuperación da avaliación pasará a ser a nota a ter en conta cara a media de xuño, sempre e cando sexa maior que a cualificación outorgada na correspondente avaliación.
- O alumnado que **non acade unha cualificación igual ou superior a 5 na avaliación ordinaria**, deberá facer unha proba extraordinaria en setembro (1º Bacharelato), (xuño en 2º de Bacharelato), na que se examinará de toda a materia, independentemente de que durante o curso tivera algunha avaliación aprobada. Esta proba escrita constará de exercicios prácticos e/ou teóricos que recollerán os aspectos máis importantes da materia, e estarán baseados nos mínimos esixibles que recolle esta programación. Para acadar unha **avaliación extraordinaria positiva**, o alumno deberá obter unha **nota igual ou superior a 5**.

MATERIA PENDENTE DE CURSOS ANTERIORES NO BACHARELATO

- ♣ A cualificación final será a media aritmética das cualificacións obtidas nas probas parciais, ou a cualificación dalgunha das probas finais no caso de ser maior.
- ♣ Para que un alumno ou alumna aprobe na convocatoria ordinaria, esta cualificación final deberá ser **igual ou superior a 5**.
- ♣ O alumnado que non acade unha cualificación igual ou superior a 5 na avaliación ordinaria, deberá facer unha proba extraordinaria en xuño, na que se examinará de toda a materia, independentemente de que durante o curso tivera algunha avaliación aprobada. Esta proba escrita constará de exercicios prácticos e/ou teóricos que recollerán os aspectos máis importantes da materia, e estarán baseados nos mínimos esixibles que recolle esta programación. Para acadar unha **avaliación extraordinaria positiva**, o alumno deberá obter unha **nota igual ou superior a 5**.

Adaptación dos criterios de cualificación do 3º trimestre e finais con motivo da pandemia COVID-19.

Avaliación do terceiro trimestre.

- Avalíase a actividade presencial ata o 13 de marzo de 2020, data na que entra en vigor o estado de alarma.
- O período non presencial serve para mellorar, recuperar e repasar.
- Non se terá en conta en senso negativo.
- Poderase avanzar sempre que non haxa alumnado que non o poida seguir.
- Os criterios de promoción e titulación quedan regulados pola normativa vixente (LOMCE), coas modificacións introducidas pola Orde EFP/365/2020, de 22 de abril (BOE do 24 de abril), e as Instrucións do 27 de abril de 2020, da Dirección Xeral de Educación, Formación Profesional e Innovación Educativa, para o desenvolvemento do terceiro trimestre do curso académico 2019/20, nos centros docentes da Comunidade Autónoma de Galicia.

Avaliación final.

- En setembro haberá unha convocatoria extraordinaria. A cualificación final será a obtida nunha proba específica presencial, ou telemática de non ser posible, que recollerá contidos abordados na aula ata o 13 de marzo do 2020. Esta proba cualificarase de 0 a 10.
- En xuño, a cualificación final tomará como punto de partida a media das cualificacións do 1º e 2º trimestres. A cualificación final da convocatoria ordinaria será positiva se:
 - 17.- A cualificación media da 1ª e 2ª avaliación foi superior ou igual a 5.
 - 18.- Tendo cualificación media da 1ª e 2ª avaliacións inferior a 5, o alumnado realizou no seu caderno de forma satisfactoria todas as tarefas e actividades propostas para o 3º trimestre de forma non presencial. Se algunha alumna, ou alumno, non fai entregas das tarefas de recuperación dos trimestres 1º e 2º, sen causa xustificada, non poderá aprobar a materia.

O nivel de eficiencia na elaboración das tarefas, o cumprimento dos prazos e a constatación por parte do profesorado de que se estivo realizando un esforzo persoal de mellora e recuperación, poderá subir a cualificación final ata nun 20% da media inicial.

As respostas ás tarefas, cuestionarios e/ou controis deberán estar debidamente xustificadas. Se só se achega a solución, sen ningún tipo de explicación, a puntuación será de cero puntos e/ou non satisfactorio.

No desenvolvemento dos exercicios, valorarase:

- ✓ A utilización da linguaxe, notación e símbolos matemáticos adecuados.
- ✓ A utilización de argumentos, xustificacións e razoamentos coherentes.
- ✓ A precisión e rigor adecuados para a resolución dun problema.
- ✓ A interpretación da solución dos exercicios.

Graficamente sería:

| | 1ª AVALIACIÓN | 2ª AVALIACIÓN | 3ª AVALIACIÓN | AVALIACIÓN FINAL |
|--------|---------------|---------------|---------------|------------------|
| CASO 1 | | | | |
| CASO 2 | | | | |
| CASO 3 | | | | |
| CASO 4 | | | | |
| CASO 5 | | | | |
| CASO 6 | | | | |
| CASO 7 | | | | |
| CASO 8 | | | | |

| Cualificación final en xuño | |
|------------------------------------|---|
| | 120% da (Media da 1ª e 2ª avaliación) |
| | O valor numérico que sexa maior dos seguintes: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Media da 1ª e 2ª avaliación. ➤ Cualificación de 5. |
| | Media da 1ª e 2ª avaliación |

| Cualificación na convocatoria extraordinaria de setembro | |
|---|--|
| | ➤ Cualificación positiva (≥ 5): Parte enteira da nota obtida na proba extraordinaria realizada, sen decimais. |
| | ➤ Cualificación negativa (< 5): Parte enteira da nota obtida na proba extraordinaria realizada. |

Avaliación de pendentes.

- Nas actividades de recuperación do terceiro trimestre inclúense tamén as de recuperación de materias pendentes. Estas actividades serán tidas en conta xunto coas probas ou cuestionarios que se lle propoñan vía telemática.
- Avaliáanse as dúas partes nas que foi dividido o programa do curso anterior. A primeira parte, xa avaliada, poderá recuperarse con tarefas a distancia no 3º trimestre, se fora preciso. A segunda parte requirirá a realización de actividades non presenciais, vía online, que tamén poderán incluír cuestionarios ou controis obrigatorios.
- Na convocatoria extraordinaria de setembro realizarase unha proba específica presencial de toda a materia.

Avaliación final.

- En setembro haberá unha convocatoria extraordinaria. A cualificación final será a obtida nunha proba específica presencial, ou telemática de non ser posible, sobre os contidos das dúas partes do temario. Esta proba cualificarase de 0 a 10.
- En xuño, a cualificación final tomará como punto de partida a cualificación da 1ª proba parcial realizada antes do 13 de marzo de 2020.

A cualificación final da convocatoria ordinaria será positiva se::

- ✓ - A cualificación da 1ª proba parcial foi superior ou igual a 5, e ademais se realizaron de forma satisfactoria as tarefas telemáticas, non presenciais, de recuperación da 2ª parte, propostas polo profesorado. Estas tarefas deben ser enviadas por vía telemática e debidamente recollidas no caderno do alumnado.
- ✓ - Tendo cualificación inferior a 5 na 1ª proba parcial, o alumnado realizou de forma satisfactoria as tarefas telemáticas, non presenciais, de recuperación da 1ª e 2ª parte, propostas polo profesorado. Estas tarefas deben ser enviadas por vía telemática e debidamente recollidas no caderno do alumnado.

Se algunha alumna, ou alumno, non fai entregas das tarefas de recuperación, sen causa xustificada, non poderá aprobar a materia.



As respostas ás tarefas, cuestionarios e/ou controis deberán estar debidamente xustificadas. Se só se achega a solución, sen ningún tipo de explicación, a puntuación será de cero puntos e/ou non satisfactorio.

No desenvolvemento dos exercicios, valorarase:

- ✓ A utilización da linguaxe, notación e símbolos matemáticos adecuados.
- ✓ A utilización de argumentos, xustificacións e razoamentos coherentes.
- ✓ A precisión e rigor adecuados para a resolución dun problema.
- ✓ A interpretación da solución dos exercicios.

A casuística quedaría así::

| Cualificación da 1ª parte | Tarefas de recuperación no 3º trimestre: 1ª parte e/ou 2ª parte | Cualificación final en xuño |
|---------------------------|---|--|
| Positiva $N \geq 5$ | Realizadas de forma satisfactoria | ➤ 120% da cualificación N da 1ª parte. |
| Positiva $N \geq 5$ | Non realizadas de forma satisfactoria | ➤ Insuficiente: 3 |
| Negativa $N < 5$ | Realizadas de forma satisfactoria | ➤ Suficiente: 5 |
| Negativa $N < 5$ | Non realizadas de forma satisfactoria | ➤ Insuficiente: 2 |

| | Cualificación na convocatoria extraordinaria de setembro |
|---|--|
|  | ➤ Cualificación positiva (≥ 5): Parte enteira da nota obtida na proba extraordinaria realizada, sen decimais. |
|  | ➤ Cualificación negativa (≤ 5): Parte enteira da nota obtida na proba extraordinaria realizada. |

MÉTODOS ESTADÍSTICOS E NUMÉRICOS - 2º BACHARELATO

CURSO: SEGUNDO DE BACHARELATO

Obxectivos. Unidades. Contidos. Criterios de avaliación. Estándares de aprendizaxe. Competencias clave. Procedementos de cualificación.

Os contidos mínimos, e as unidades, correspondentes aos 1º e 2º trimestres aparecerán referenciados nos correspondentes cadros cun resaltado amarelo.

No 3º trimestre, de forma non presencial, realizaranse tarefas de recuperación, reforzo e repaso dos contidos mínimos abordados nos dous primeiros trimestres.

Así mesmo, tamén serán propostas actividades de ampliación daqueles contidos non considerados mínimos, pero que poden ser de gran axuda para abordar o próximo curso escolar 2020-2021.

Os estándares de ampliación a traballar aparecerán nos cadros pero sen resalte algún.

Unidades

| Métodos Estadísticos e Numéricos 2º de Bacharelato | | | | | | | |
|---|---|--------------------------------------|------------------------------|---|-------------------------------|-------------------------------|---------------------|
| Bloque 1. Mostraxe | | Bloque 2. Estadística inferencial | | Bloque 3. Probabilidade condicionada | | Bloque 4. Series temporais | |
| U3 | 3. Distribución de Probabilidade de variable discreta | U6 | 6. Estimacións de Parámetros | U1 | 1. Azar e Probabilidade | U9 | 9. Series temporais |
| U4 | 4. Distribución de Probabilidade de variable continua | U7 | 7. Contrastes de hipóteses | U2 | 2. Probabilidade Condicionada | | |
| U5 | 5. Distribucións Mostrais. | | | U8 | 8. Cadeas de Markov. | | |
| Bloque 5. Programación lineal | | Bloque 6. Métodos Numéricos | | | | | |
| U10 | 10. Programación lineal | U11 | 11. Métodos numéricos | | | | |

O desenvolvemento da materia de Métodos Estadísticos e Numéricos debe ter por finalidade reforzar a formación científica xeral que os alumnos e alumnas de bacharelato van acadando a partir doutras materias. En particular as materias de referencia serán Matemáticas II e Matemáticas Aplicadas ás Ciencias Sociais II de 2º de bacharelato.

A programación desta materia aparece recollida na Orde do 15 de xullo de 2015 (DOG 21 de xullo de 2015) e coincide practicamente na súa totalidade coa da anterior lei educativa. Neste punto, compre destacar que o número de sesións semanais desta materia pasa de catro a dous. Polo tanto, dificilmente é posible impartir os mesmos contidos cando se dispoñen da metade de sesións.

A secuenciación como a temporalización, son totalmente orientativas e poderán ser alteradas se o profesor ou profesora, logo de avaliar as características do alumnado o seu coñecemento previo da materia, o tempo de duración de cada avaliación ou circunstancias non previstas, o considera oportuno.

OBJECTIVOS(Obx). UNIDADES(Un). CONTIDOS. CRITERIOS DE AVALIACIÓN. ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE. COMPETENCIAS CLAVE(CC). GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN(Cadros resaltados)

Competencias clave(CC): Comunicación lingüística (CCL) - Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía (CMCCT) - Competencia dixital (CD) - Aprender a aprender (CAA) - Competencias sociais e cívicas (CSC) - Sentido de iniciativa e espírito emprendedor (CSIEE) - Conciencia e expresións culturais (CCEC).

| Ob | Un | Contidos | Métodos Estadísticos e Numéricos. 2º de Bacharelato | Estándares de aprendizaxe | CC |
|----|-----|---|--|---|---------------------|
| | | Bloque 3. Probabilidade condicionada | | | |
| i | U1 | B3.1. Experimentos simples e compostos. Probabilidade condicionada. Dependencia e independencia de sucesos. | B3.1. Asignar probabilidades a sucesos aleatorios en experimentos simples e compostos. | MENB3.1.1. Aplica as regras do produto, as probabilidades totais e a regra de Bayes ao cálculo de probabilidades de sucesos. | CMCCT |
| | U2 | B3.2. Regra do produto. Regra das probabilidades totais. Regra de Bayes. | | | |
| | | Bloque 5. Programación lineal | | | .. |
| i | U10 | B5.1. Desigualdades. Inecuacións lineais. Problema estándar de programación lineal. Función obxectivo. Solución factible. B5.2. Problema dual. B5.3. Formulación e resolución de problemas de programación lineal con dúas variables por métodos gráficos e interpretación das solucións obtidas. | B5.1. Resolver problemas de optimización extraídos de situacións reais de carácter científico, tecnolóxico, económico e social enunciados na linguaxe natural, traducíndoos á linguaxe alxébrica e utilizando as técnicas de programación lineal, e interpreta as solucións obtidas. | MENB5.1.1. Resolve problemas provenientes de diversos campos, utilizando a linguaxe alxébrica con soltura e a programación lineal con dúas variables para obter a solución, e interpreta os resultados obtidos no contexto do problema formulado. | CMCCT CAA CSC |
| | | Bloque 6. Métodos numéricos | | | |
| i | U11 | B6.1. Díxitos significativos. Truncamento e arredondamento. Erro acumulado. Erros absoluto e relativo. B6.2. Converxencia. | B6.1. Utilizar as técnicas de cálculo numérico na resolución de problemas contextualizados dos campos científico, tecnolóxico ou económico, traducíndoos á linguaxe alxébrica adecuada e estudando as relacións funcionais que interveñen neles. | MENB6.1.1. Analiza os problemas e determina o método de cálculo da solución apropiado a cada caso, empregando números aproximados e acoutando o erro cometido, e contrasta o resultado coa situación de partida. | CMCCT CSIEE |
| | U11 | B6.3. Métodos de resolución de ecuacións cunha incógnita. B6.4. Métodos de resolución de sistemas lineais. B6.5. Métodos de cálculo de integrais definidas. Cálculo de superficies. | | MENB6.1.2. Calcula áreas utilizando métodos numéricos. | CMCCT |
| i | U11 | B6.6. Interpolación polinómica. | B6.2. Utilizar táboas e gráficas como instrumento para o estudo de situacións empíricas, axustándoas a unha función, e obter os seus parámetros para adquirir información suplementaria, empregando os métodos de interpolación e extrapolación adecuados. | MENB6.2.1. Axusta os datos obtidos a partir dunha situación empírica a unha función e obtén valores descoñecidos, utilizando técnicas de interpolación e extrapolación. | CMCCT |
| | U11 | | | MENB6.2.2. Analiza relacións entre variables que non se axusten a ningunha fórmula alxébrica e amosa destreza no manexo de datos numéricos. | CMCCT |

d2) Grao mínimo de consecución para superar a materia (LOMCE)

2º BACHARELATO. MÉTODOS ESTADÍSTICOS E NUMÉRICOS

| Mínimos esixibles para acadar unha avaliación positiva na materia de Métodos estadísticos e numéricos de 2º de Bacharelato | | |
|--|---------------------------|---|
| | Estándares de aprendizaxe | |
| MEN. 0 Acredita unha actitude suficientemente positiva de cara a materia | | <ul style="list-style-type: none"> Tense presentado a todas as probas escritas preceptivas realizadas ao longo do curso, agás as que, por mor de causa maior (accidente, enfermidade grave,...) ou por incorporación tardía, tivo xustificación para non facelo. |

| Mínimos esixibles para acadar unha avaliación positiva na materia de Métodos estatísticos e numéricos de 2º de Bacharelato | | |
|--|---|--|
| | Estándares de aprendizaxe | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> Ten participado, se foi o caso, nos programas de apoio, reforzo, recuperación,... que se lle aplicaron. |
| MEN.3 Acredita un nivel suficiente de aprendizaxe no bloque de Probabilidade condicionada | MENB3.1.1. Aplica as regras do produto, as probabilidades totais e a regra de Bayes ao cálculo de probabilidades de sucesos. | <ul style="list-style-type: none"> Coñece as propiedades fundamentais da probabilidade. Aplica os coñecementos anteriores para determinar probabilidades en problemas Construe arbores de probabilidade e taboas de continxencia para experimentos compostos Calcula probabilidade mediante o teorema das probabilidades totais Calcula probabilidade mediante a regra de Bayes Calcula probabilidades da media mostral e da proporción Distingue os estados dunha cadea e asignarlles probabilidades. Acha a matriz de transición e o estado o cabo de un número de pasos determinados Acha a distribución de probabilidades estacionaria e asociala co comportamento a longo prazo das cadeas regulares |
| MEN.5 Acredita un nivel suficiente de aprendizaxe no bloque de Programación lineal | MENB5.1.1. Resolve problemas provenientes de diversos campos, utilizando a linguaxe alxébrica con soltura e a programación lineal con dúas variables para obter a solución, e interpreta os resultados obtidos no contexto do problema formulado. | <ul style="list-style-type: none"> Plantexa un problema de programación lineal: obxectivo e restricións Determina a rexión factible e os vértices Acha a solución óptima |
| MEN.6 Acredita un nivel suficiente de aprendizaxe no bloque de Métodos numéricos | MENB6.1.1. Analiza os problemas e determina o método de cálculo da solución apropiado a cada caso, empregando números aproximados e acoutando o erro cometido, e contrasta o resultado coa situación de partida. | <ul style="list-style-type: none"> Calcula a solución dunha ecuación Calcula a solución dun sistema Calcula integrais definidas e áreas |
| | MENB6.1.2. Calcula áreas utilizando métodos numéricos. | |
| | MENB6.2.1. Axusta os datos obtidos a partir dunha situación empírica a unha función e obtén valores descoñecidos, utilizando técnicas de interpolación e extrapolación. | |
| | MENB6.2.2. Analiza relacións entre variables que non se axusten a ningunha fórmula alxébrica e amosa destreza no manexo de datos numéricos. | |

d3) Procedementos e instrumentos de avaliación (BAC)

Os instrumentos utilizados para desenvolver axeitadamente a avaliación das aprendizaxes dos alumnos son:

- Proba de avaliación inicial.
- A actitude, o esforzo e o nivel de atención.
- Observación directa do traballo diario na clase e participación.
- A realización do traballo día a día.
- Análise e valoración das tarefas específicas para a avaliación.
- Proba de avaliación.
- Valoración cualitativa do avance individual (anotacións e puntualizacións).
- Valoración cuantitativa do avance individual.
- Avaliación de contidos, probas correspondentes á unidade.
- Debates, intervencións e participación na aula.
- Proxectos persoais ou grupais.
- Elaboracións multimedia.

g) Criterios sobre a avaliación, cualificación e promoción do alumnado

Ao longo do curso, tanto na ESO como no Bacharelato, realizarase para cada grupo tres sesións de avaliación; a última delas coincidirá coa avaliación final ordinaria. Nos primeiros días do mes de setembro realizarase unha proba extraordinaria e a correspondente sesión de avaliación para o alumnado que non superase a materia na avaliación final ordinaria.

Durante o proceso de aprendizaxe, tanto do alumnado da ESO como do alumnado de Bacharelato, realizaremos unha avaliación que determine o grao de adquisición das competencias clave e o logros dos obxectivos de etapa, tomando como referentes os criterios de avaliación e os estándares de aprendizaxe.

Os resultados indicaranos as modificacións que debemos facer para ampliar e profundar ou para recuperar ou para eliminar erros e problemas na aprendizaxe ou facer modificacións na planificación inicial da materia co fin de mellorar o rendemento do alumnado.

Debido ao carácter dinámico da aprendizaxe, esta avaliación continua, formativa e orientadora debe constituír un proceso flexible e valerse de diferentes procedementos de avaliación. Así defendemos unha avaliación baseada na actitude do alumnado e no seu traballo. En canto a súa actitude, considerarase negativo a impuntualidade, a interrupción do desenvolvemento da clase e a falta de respecto polo traballo dos compañeiros e do profesorado, o descoitado do material propio e da aula, o incumprimento das normas de convivencia, a falta de interese e participación, ...

O profesorado facilitará ao alumnado ou aos seus pais ou tutores legais as informacións que se deriven dos instrumentos de avaliación utilizados na valoración do proceso de aprendizaxe. En particular o alumnado terá acceso ás probas, exercicios ou traballos escritos, revisándoos co seu profesor ou profesora.

CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN ALUMNADO DE BACHARELATO NA 1ª E 2ª AVALIACIÓN

As normas e criterios xerais de cualificación, serán as seguintes:

- A cualificación de cada proba será un valor numérico de 0 a 10.
- **Na corrección das probas escritas, longas ou curtas (controis) terase en conta que:**
 - I. Nestas probas valorarase o uso de vocabulario e notación científica.
 - II. Polos erros ortográficos, o desorde, a falta de limpeza na presentación e a mala redacción, poderá baixarse a cualificación da proba ata un punto, incluso máis en casos extremos.
 - III. Os exercicios deberán desenvolverse de forma razoada explicando sempre que é o que se quere facer e por qué.
 - IV. A incomparecencia non xustificada (sen documento oficial) suporá unha cualificación de “0” nesa proba. Pola contra, non caso de no poder asistir a un exame por un motivo xustificado, o profesor pode establecer outra data para facelo, ou determinar unha cualificación en función dos datos que teña do alumno ata ese momento.
 - V. Copiar nun exame suporá a unha cualificación de “0” nesa proba.
 - VI. A non realización por parte do alumnado dalgunha proba ou control, suporá no mesmo unha cualificación de 0 (cero).
- En cada trimestre realizaranse as probas escritas que se consideren oportunas, que se basearán nos estándares de aprendizaxe das unidades traballadas.
- As probas escritas serán elaboradas con preguntas que teñan **todas o mesmo peso específico**, salvo que se indique o contrario no enunciado das mesmas.
- A cualificación de cada avaliación será a media aritmética de **todas as probas e controis** que se realicen nese periodo, cualificados **todos eles co mesmo peso nunha escala de 0 a 10**.
- Para **aprobar a avaliación** a nota obtida terá que ser **igual ou superior a 5**.
- Cada avaliación terá **unha recuperación**.
- A nota global de recuperación da avaliación pasará a ser a nota a ter en conta cara a media de xuño, sempre e cando sexa maior que a cualificación outorgada na correspondente avaliación.
- O alumnado que **non acade unha cualificación igual ou superior a 5 na avaliación ordinaria**, deberá facer unha proba extraordinaria en setembro (1º Bacharelato), (xuño en 2º de Bacharelato), na que se examinará de

toda a materia, independentemente de que durante o curso tivera algunha avaliación aprobada. Esta proba escrita constará de exercicios prácticos e/ou teóricos que recollerán os aspectos máis importantes da materia, e estarán baseados nos mínimos esixibles que recolle esta programación. Para acadar unha **avaliación extraordinaria positiva**, o alumno deberá obter unha **nota igual ou superior a 5**.

Adaptación dos criterios de cualificación do 3º trimestre e finais con motivo da pandemia COVID-19.

Avaliación do terceiro trimestre.

- Avaliase a actividade presencial ata o 13 de marzo de 2020, data na que entra en vigor o estado de alarma.
- O período non presencial serve para mellorar, recuperar e repasar.
- Non se terá en conta en senso negativo.
- Poderase avanzar sempre que non haxa alumnado que non o poida seguir.
- Os criterios de promoción e titulación quedan regulados pola normativa vixente (LOMCE), coas modificacións introducidas pola Orde EFP/365/2020, de 22 de abril (BOE do 24 de abril), e as Instrucións do 27 de abril de 2020, da Dirección Xeral de Educación, Formación Profesional e Innovación Educativa, para o desenvolvemento do terceiro trimestre do curso académico 2019/20, nos centros docentes da Comunidade Autónoma de Galicia.

Avaliación final.

- En setembro haberá unha convocatoria extraordinaria. A cualificación final será a obtida nunha proba específica presencial, ou telemática de non ser posible, que recollerá contidos abordados na aula ata o 13 de marzo do 2020. Esta proba cualificarase de 0 a 10.
- En xuño, a cualificación final tomará como punto de partida a media das cualificacións do 1º e 2º trimestres. A cualificación final da convocatoria ordinaria será positiva se:
 - 19.- A cualificación media da 1ª e 2ª avaliación foi superior ou igual a 5.
 - 20.- Tendo cualificación media da 1ª e 2ª avaliacións inferior a 5, o alumnado realizou no seu caderno de forma satisfactoria todas as tarefas e actividades propostas para o 3º trimestre de forma non presencial. Se algunha alumna, ou alumno, non fai entregas das tarefas de recuperación dos trimestres 1º e 2º, sen causa xustificada, non poderá aprobar a materia.

O nivel de eficiencia na elaboración das tarefas, o cumprimento dos prazos e a constatación por parte do profesorado de que se estivo realizando un esforzo persoal de mellora e recuperación, poderá subir a cualificación final ata nun 20% da media inicial.

As respostas ás tarefas, cuestionarios e/ou controis deberán estar debidamente xustificadas. Se só se achega a solución, sen ningún tipo de explicación, a puntuación será de cero puntos e/ou non satisfactorio.

No desenvolvemento dos exercicios, valorarase:

- ✓ A utilización da linguaxe, notación e símbolos matemáticos adecuados.
- ✓ A utilización de argumentos, xustificacións e razoamentos coherentes.
- ✓ A precisión e rigor adecuados para a resolución dun problema.
- ✓ A interpretación da solución dos exercicios.

Graficamente sería:

| | 1ª AVALIACIÓN | 2ª AVALIACIÓN | 3ª AVALIACIÓN | AVALIACIÓN FINAL |
|--------|---------------|---------------|---------------|------------------|
| CASO 1 | | | | |
| CASO 2 | | | | |
| CASO 3 | | | | |
| CASO 4 | | | | |
| CASO 5 | | | | |
| CASO 6 | | | | |
| CASO 7 | | | | |
| CASO 8 | | | | |

| Cualificación final en xuño | |
|-----------------------------|---|
| | 120% da (Media da 1ª e 2ª avaliación) |
| | O valor numérico que sexa maior dos seguintes: > Media da 1ª e 2ª avaliación. > Cualificación de 5. |
| | Media da 1ª e 2ª avaliación |

| Cualificación na convocatoria extraordinaria de setembro | |
|--|--|
| | > Cualificación positiva (≥ 5): Parte enteira da nota obtida na proba extraordinaria realizada, sen decimais. |
| | > Cualificación negativa (< 5): Parte enteira da nota obtida na proba extraordinaria realizada. |

Avaliación de pendentes.

- > Nas actividades de recuperación do terceiro trimestre inclúense tamén as de recuperación de materias pendentes. Estas actividades serán tidas en conta xunto coas probas ou cuestionarios que se lle propoñan vía telemática.
- > Avalíanse as dúas partes nas que foi dividido o programa do curso anterior. A primeira parte, xa avaliada, poderá recuperarse con tarefas a distancia no 3º trimestre, se fora preciso. A segunda parte requirirá a realización de actividades non presenciais, vía online, que tamén poderán incluír cuestionarios ou controis obrigatorios.
- > Na convocatoria extraordinaria de setembro realizarase unha proba específica presencial de toda a materia.

Avaliación final.

- En setembro haberá unha convocatoria extraordinaria. A cualificación final será a obtida nunha proba específica presencial, ou telemática de non ser posible, sobre os contidos das dúas partes do temario. Esta proba cualificarase de 0 a 10.
- En xuño, a cualificación final tomará como punto de partida a cualificación da 1ª proba parcial realizada antes do 13 de marzo de 2020.

A cualificación final da convocatoria ordinaria será positiva se::

- ✓ - A cualificación da 1ª proba parcial foi superior ou igual a 5, e ademais se realizaron de forma satisfactoria as tarefas telemáticas, non presenciais, de recuperación da 2ª parte, propostas polo profesorado. Estas tarefas deben ser enviadas por vía telemática e debidamente recollidas no caderno do alumnado.
- ✓ - Tendo cualificación inferior a 5 na 1ª proba parcial, o alumnado realizou de forma satisfactoria as tarefas telemáticas, non presenciais, de recuperación da 1ª e 2ª parte, propostas polo profesorado. Estas tarefas deben ser enviadas por vía telemática e debidamente recollidas no caderno do alumnado.

Se algunha alumna, ou alumno, non fai entregas das tarefas de recuperación, sen causa xustificada, non poderá aprobar a materia.



As respostas ás tarefas, cuestionarios e/ou controis deberán estar debidamente xustificadas. Se só se achega a solución, sen ningún tipo de explicación, a puntuación será de cero puntos e/ou non satisfactorio.

No desenvolvemento dos exercicios, valorarase:

- ✓ A utilización da linguaxe, notación e símbolos matemáticos adecuados.
- ✓ A utilización de argumentos, xustificacións e razoamentos coherentes.
- ✓ A precisión e rigor adecuados para a resolución dun problema.
- ✓ A interpretación da solución dos exercicios.

A casuística quedaría así::

| Cualificación da 1ª parte | Tarefas de recuperación no 3º trimestre: 1ª parte e/ou 2ª parte | Cualificación final en xuño |
|---------------------------|---|--|
| Positiva $N \geq 5$ | Realizadas de forma satisfactoria | ➤ 120% da cualificación N da 1ª parte. |
| Positiva $N \geq 5$ | Non realizadas de forma satisfactoria | ➤ Insuficiente: 3 |
| Negativa $N < 5$ | Realizadas de forma satisfactoria | ➤ Suficiente: 5 |
| Negativa $N < 5$ | Non realizadas de forma satisfactoria | ➤ Insuficiente: 2 |

| | Cualificación na convocatoria extraordinaria de setembro |
|---|--|
|  | ➤ Cualificación positiva (≥ 5): Parte enteira da nota obtida na proba extraordinaria realizada, sen decimais. |
|  | ➤ Cualificación negativa (≤ 5): Parte enteira da nota obtida na proba extraordinaria realizada. |

i) ORGANIZACIÓN DAS ACTIVIDADES DE SEGUIMENTO, RECUPERACIÓN E AVALIACIÓN DAS MATERIAS PENDENTES

A todos os alumnos da ESO con materias pendentes ofertaráselles a división da materia en dúas partes, aos efectos de facilitarlles a recuperación da mesma por parciais.

Terán unha proba final extraordinaria en setembro os que non acaden valoración positiva en xuño.

Para facilitarlles a superación da materia, deberán realizar os exercicios do libro “Reforzo de Matemáticas”, sinalados para cada parte, a entregar no momento da realización de cada proba parcial. Servirán de modelo e pauta na confección das probas escritas.

Por outro lado o alumnado coas matemáticas de 1º, 2º e 3º de ESO pendentes, será atendido e tutelado polo profesorado que lle imparte clase no grupo de referencia, ao que deberán acudir para resolver dúbidas, revisar o traballo solicitado e recibir o apoio e estímulo necesario para recuperar a materia. Co fin de estimular ao alumno, tamén se lle valorará o traballo feito, como figura nos procedementos de cualificación.

O alumnado de 2º de Bacharelato coa materia pendente de 1º será atendido polo xefe de departamento.

A materia dividirase en dúas partes, aos efectos de facilitarlles a recuperación da mesma por parciais. Este alumnado será convocado a unha proba no mes de febreiro, na que poderá examinarse de toda a materia ou só dun parcial. Posteriormente, no mes de maio, deberá recuperar a parte da materia da que non se examinou e da que non acadara unha cualificación superior ou igual a 5. A nota final será a correspondente media das dúas partes na que se divide a materia obxecto de exame.

O Departamento proporcionará orientación e modelos de exercicios a aqueles alumnos que o soliciten, e estará a disposición deles para recomendar bibliografía ou resolver dúbidas concretas.

CALENDARIO DE PROBAS PARA Ó ALUMNADO COAS MATEMÁTICAS PENDENTES CURSO 2019-2020

ESO

❖ 1ª PROBA PARCIAL:

- ♣ Pendentes 1º-2º-3º ESO: Última semana de xaneiro, na hora e data que determine o profesorado que lle imparte matemáticas no curso de referencia.

❖ 2ª PROBA PARCIAL:

- ♣ Será substituída pola realización de tarefas de reforzo e recuperación a realizar de forma non presencial a distancia: Deberán estar entregadas e realizadas antes do 31 de maio do 2020, na hora e data que determine o profesorado que lle imparte matemáticas no curso de referencia.

❖ PROBAS FINAIS:

- ♣ No mes de setembro en data, lugar e hora a determinar pola xefatura de estudos.

BACHARELATO

❖ 1ª PROBA PARCIAL:

- ♣ Pendentes 1º Bacharelato: Última semana de xaneiro, no salón de actos do centro. Data a confirmar no seu momento pola Xefatura de Estudos.

❖ 2ª PROBA PARCIAL:

- ♣ Será substituída pola realización de tarefas de reforzo e recuperación a realizar de forma non presencial a distancia: Deberán estar entregadas e realizadas antes do 31 de maio do 2020, na hora e data que determine o profesorado que lle imparte matemáticas no curso de referencia.

❖ PROBA FINAL EXTRAORDINARIA:

- ♣ No mes de setembro en data a determinar pola xefatura de estudos.

MATERIA POR PARCIAIS

PTES 1º ESO

1ª proba parcial: Números naturais. Potencias. Divisibilidade. Números enteiros. Decimais. Fraccións. Proporcionalidade directa. Porcentaxes.

2ª proba parcial: Álgebra. Rectas e ángulos. Figuras xeométricas. Áreas e perímetros.

PTES 2º ESO

1ª proba parcial: Divisibilidade de números naturais. Números enteiros. Potencias. Decimais. Fraccións. Proporcionalidade directa e inversa. Ecuacións de primeiro grao. Sistemas de ecuacións.

2ª proba parcial: Triángulos rectángulos. Teorema de Pitágoras. Semellanza. Corpos xeométricos. Medida do volume.

PTES 3º ESO, MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSINANZAS ACADÉMICAS

1ª proba parcial: Os números e as súas utilidades (fraccións, potencias, expresións decimais, notación científica, porcentaxes, aumentos e diminucións porcentuais, índice de variación...). Problemas aritméticos. Progresións. A linguaxe alxébrica. Ecuacións de primeiro e segundo grao.

2ª proba parcial: Sistemas de ecuacións lineais. Funcións. Interpretación de gráficas de funcións. Funcións constantes, lineais e cuadráticas.

PTES 3º ESO, MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSINANZAS APLICADAS

1ª proba parcial: Os números e as súas utilidades (fraccións, potencias, expresións decimais, notación científica, porcentaxes, aumentos e diminucións porcentuais, índice de variación...). Problemas de proporcionalidade e porcentaxes. Secuencias numéricas. A linguaxe alxébrica. Ecuacións de primeiro e segundo grao.

2ª proba parcial: Sistemas de ecuacións lineais. Funcións. Interpretación de gráficas de funcións. Funcións constantes e lineais.

PTES 1º BACHARELATO, MATEMÁTICAS I

1ª parte: Números reais. Números complexos. Álgebra. Resolución de triángulos. Fórmulas e funcións trigonométricas. Vectores. Xeometría analítica.

2ª parte: Lugares xeométricos. Cónicas. Funcións elementais. Límites de funcións. Continuidade e ramas infinitas. Derivadas.

PTES 1º BACHARELATO, MATEMÁTICAS APLICADAS ÁS CCSS I

1ª parte: Números reais. Logaritmos. Ecuacións e inecuacións. Resolución de sistemas de ecuacións lineais polo método de Gauss. Resolución de problemas de sistemas, de ecuacións, de matemática financeira, de interpolación e extrapolación lineal. Funcións reais: polinómicas, definidas a anacos, valor absoluto, parte enteira, racionais sinxelas, exponenciais e logarítmicas. Continuidade dunha función nun punto e nun intervalo. Tipos de discontinuidade. Idea intuitiva de límite. Cálculo de límites dunha función nun punto. Tendencias, asíntotas, monotonía e curvatura.

2ª parte: Derivadas. Representación de funcións polinómicas e racionais sinxelas. Interpretación das características dunha función a partir da súa gráfica. Estatística descritiva unidimensional (gráficos, medidas de centralización e de dispersión). Distribucións bidimensionais. Distribucións de probabilidade de variable discreta. Distribucións de probabilidade de variable continua.

PROCEDIMENTOS DE CUALIFICACIÓN

Nas probas valorarase o uso de vocabulario e notación científica.

Polos erros ortográficos, o desorde, a falta de limpeza na presentación e a mala redación, poderán baixarse a cualificación da proba ata un punto, incluso máis en casos extremos.

Os exercicios deberán desenvolverse de forma razoada explicando sempre que é o que se quere facer e por qué.

As probas escritas serán elaboradas con preguntas que teñan o mesmo peso específico, salvo que se indique o contrario no enunciado das mesmas.

MATERIA PENDENTE DE CURSOS ANTERIORES NA ESO

- ♣ A cualificación final será a media aritmética das cualificacións obtidas nos parciais.
- ♣ Para que un alumno ou alumna aprobe, esta cualificación final deberá ser **igual ou superior a 5**.
- ♣ O alumnado que non acade unha cualificación igual ou superior a 5 na avaliación ordinaria de xuño, deberá facer unha proba extraordinaria en setembro, na que se examinará de toda a materia, independentemente de que durante o curso tivera algunha avaliación aprobada. Esta proba escrita constará de exercicios prácticos e/ou teóricos que recollerán os aspectos máis importantes da materia, e estarán baseados nos mínimos esixibles que recolle esta programación. Para acadar unha **avaliación extraordinaria positiva**, o alumno deberá obter unha **nota igual ou superior a 5**.
- ♣ Para o alumnado da ESO, en cada parcial a valoración do traballo realizado polo alumno no seu caderno, e entregado o día da proba, incrementará a cualificación do parcial ata un máximo do 20% da nota da proba.

MATERIA PENDENTE DE CURSOS ANTERIORES NO BACHARELATO

- ♣ A cualificación final será a media aritmética das cualificacións obtidas nos parciais.
- ♣ Para que un alumno ou alumna aprobe na convocatoria ordinaria, esta cualificación final deberá ser **igual ou superior a 5**.
- ♣ O alumnado que non acade unha cualificación igual ou superior a 5 na avaliación ordinaria, deberá facer unha proba extraordinaria en xuño, na que se examinará de toda a materia, independentemente de que durante o curso tivera algunha avaliación aprobada. Esta proba escrita constará de exercicios prácticos e/ou teóricos que recollerán os aspectos máis importantes da materia, e estarán baseados nos mínimos esixibles que recolle esta programación. Para acadar unha **avaliación extraordinaria positiva**, o alumno deberá obter unha **nota igual ou superior a 5**.

Adaptación dos criterios de cualificación do 3º trimestre e finais con motivo da pandemia COVID-19.

Avaliación de pendentes.

- Nas actividades de recuperación do terceiro trimestre inclúense tamén as de recuperación de materias pendentes. Estas actividades serán tidas en conta xunto coas probas ou cuestionarios que se lle propoñan vía telemática.
- Avalíanse as dúas partes nas que foi dividido o programa do curso anterior. A primeira parte, xa avaliada, poderá recuperarse con tarefas a distancia no 3º trimestre, se fora preciso. A segunda parte requirirá a realización de actividades non presenciais, vía online, que tamén poderán incluír cuestionarios ou controis obrigatorios.
- Na convocatoria extraordinaria de setembro realizarase unha proba específica presencial de toda a materia.

Avaliación final.

- En setembro haberá unha convocatoria extraordinaria. A cualificación final será a obtida nunha proba específica presencial, ou telemática de non ser posible, sobre os contidos das dúas partes do temario. Esta proba cualificarase de 0 a 10.
- En xuño, a cualificación final tomará como punto de partida a cualificación da 1ª proba parcial realizada antes do 13 de marzo de 2020.

A cualificación final da convocatoria ordinaria será positiva se::

- √ - A cualificación da 1ª proba parcial foi superior ou igual a 5, e ademais se realizaron de forma satisfactoria as tarefas telemáticas, non presenciais, de recuperación da 2ª parte, propostas polo profesorado. Estas tarefas deben ser enviadas por vía telemática e debidamente recollidas no caderno do alumnado.

- √ - Tendo cualificación inferior a 5 na 1ª proba parcial, o alumnado realizou de forma satisfactoria as tarefas telemáticas, non presenciais, de recuperación da 1ª e 2ª parte, propostas polo profesorado. Estas tarefas deben ser enviadas por vía telemática e debidamente recollidas no caderno do alumnado.

Se algunha alumna, ou alumno, non fai entregas das tarefas de recuperación, sen causa xustificada, non poderá aprobar a materia.



As respostas ás tarefas, cuestionarios e/ou controis deberán estar debidamente xustificadas. Se só se achega a solución, sen ningún tipo de explicación, a puntuación será de cero puntos e/ou non satisfactorio.

No desenvolvemento dos exercicios, valorarase:

- √ A utilización da linguaxe, notación e símbolos matemáticos adecuados.
- √ A utilización de argumentos, xustificacións e razoamentos coherentes.
- √ A precisión e rigor adecuados para a resolución dun problema.
- √ A interpretación da solución dos exercicios.

A casuística quedaría así::

| Cualificación da 1ª parte | Tarefas de recuperación no 3º trimestre: 1ª parte e/ou 2ª parte | Cualificación final en xuño |
|----------------------------------|--|--|
| Positiva N >= 5 | Realizadas de forma satisfactoria | ➤ 120% da cualificación N da 1ª parte. |
| Positiva N >= 5 | Non realizadas de forma satisfactoria | ➤ Insuficiente: 3 |
| Negativa N < 5 | Realizadas de forma satisfactoria | ➤ Suficiente: 5 |
| Negativa N < 5 | Non realizadas de forma satisfactoria | ➤ Insuficiente: 2 |

| Cualificación na convocatoria extraordinaria de setembro | |
|---|---|
|  | ➤ Cualificación positiva (>=5): Parte enteira da nota obtida na proba extraordinaria realizada, sen decimais. |
|  | ➤ Cualificación negativa (<=5): Parte enteira da nota obtida na proba extraordinaria realizada. |

ANEXO 1:

Programación didáctica da optativa de 2º de ESO asignada ao Departamento de Matemáticas:

XADREZ 2º ESO

CURSO: SEGUNDO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA OBRIGATORIA

Obxectivos. Unidades. Contidos. Criterios de avaliación. Estándares de aprendizaxe. Competencias clave. Procedementos de cualificación.

Os contidos mínimos, e as unidades, correspondentes aos 1º e 2º trimestres aparecerán referenciados nos correspondentes cadros cun resaltado amarelo.

No 3º trimestre, de forma non presencial, realizaranse tarefas de recuperación, reforzo e repaso dos contidos mínimos abordados nos dous primeiros trimestres.

Así mesmo, tamén serán propostas actividades de ampliación daqueles contidos non considerados mínimos, pero que poden ser de gran axuda para abordar o próximo curso escolar 2020-2021.

Os estándares de ampliación a traballar aparecerán nos cadros pero sen resalte algún.

OBXECTIVOS(Obx). UNIDADES(Un). CONTIDOS. CRITERIOS DE AVALIACIÓN. ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE. COMPETENCIAS CLAVE(CC). **GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN(Cadros resaltados)**

Competencias clave(CC): Comunicación lingüística (CCL) - Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía (CMCCT) - Competencia dixital (CD) - Aprender a aprender (CAA) - Competencias sociais e cívicas (CSC) - Sentido de iniciativa e espírito emprendedor (CSIEE) - Conciencia e expresións culturais (CCEC).

| Bloque 1: Fundamentos do xadrez | | | | |
|---------------------------------|---|--|---|--------------------------------------|
| Obx | Contidos | Criterios de avaliación | Estándares de aprendizaxe | CC |
| • b • f • g | • B1.1. Taboleiro: colocación, cadros, columnas, ringleiras, diagonais, flancos e centro. | • B1.1. Utilizar adecuadamente o taboleiro de xadrez. | • XAB1.1.1. Sitúa adecuadamente o taboleiro e identifica ringleiras, columnas, diagonais, flancos e centro antes de empezar a xogar. | • CMCCT |
| | | | • XAB1.1.2. Aplica conceptos xeométricos sinxelos (paralelismo, perpendicularidade, ángulos, polígonos, áreas, etc.) co movemento das pezas no taboleiro. | • CMCCT • CAA |
| • b • h • i • o | • B1.2. Pezas: nomes e colocación. Vocabulario do xadrez. | • B1.2. Coñecer as pezas e o seu vocabulario específico en diferentes linguas. | • XAB1.2.1. Coñece o nome das pezas en varias linguas e sabe colocalas no taboleiro. | • CCL • CMCCT |
| | | | • XAB1.2.2. Usa con corrección o vocabulario específico do xadrez. | • CCL |
| • b • f • g • h • l | • B1.3. Movementos das pezas. • B1.4. Reloxo: tipos ao longo da historia. • B1.5. Valor das pezas. Equivalencias. | • B1.3. Aplicar adecuadamente os movementos e o valor das pezas de xadrez no xogo. | • XAB1.3.1. Reproduce con corrección os movementos das pezas do xadrez. | • CMCCT • CAA |
| | | | • XAB1.3.2. Distingue o valor das pezas do xadrez. | • CMCCT |
| | | | • XAB1.3.3. Identifica os tipos de reloxos ao longo da historia do xadrez. | • CCL |
| | | | • XAB1.3.4. Utiliza o reloxos nunha partida. | • CMCCT |
| | | | • XAB1.3.5. Realiza operacións combinadas cos valores das pezas, aplicando correctamente a xerarquía de operacións. | • CMCCT • CAA |
| | | | • XAB1.3.6. Realiza e formula actividades e problemas matemáticos onde se manexe o valor das pezas do xadrez de xeito creativo. | • CCL • CMCCT • CAA • CSIEE |

| Bloque 1: Fundamentos do xadrez | | | | |
|---------------------------------|--|--|--|------------------|
| Obx | Contidos | Criterios de avaliación | Estándares de aprendizaxe | CC |
| • b • f • g | • B1.5. Capturas das pezas. • B1.6. Ameazas e defensas. Xogadas erróneas. | • B1.4. Realizar adecuadamente en xogadas a captura das pezas, defensas e ameazas, e identificar cando son erróneas. | • XAB1.4.1. Aplica a captura das pezas. | • CMCCT • CAA |
| | | | • XAB1.4.2. Identifica xogadas erróneas con certa rapidez. | • CMCCT • CAA |
| | | | • XAB1.4.3. Aplica as formas de defenderse das ameazas das pezas. | • CMCCT • CAA |
| | | | • XAB1.4.4. Recoñece os motivos polos que un/unha xogador/a sacrifica unha peza. | • CMCCT • CAA |
| • b • f • g | • B1.7. Enroque: curto e longo. Condicións para o enroque. | • B1.5. Utilizar os tipos de enroque e valorar o máis adecuado en cada caso. | • XAB1.5.1. Recoñece os tipos de enroque. | • CMCCT |
| | | | • XAB1.5.2. Aplica correctamente o enroque ao longo dunha partida. | • CMCCT • CAA |
| | | | • XAB1.5.3. Identifica cando se pode facer o enroque. | • CMCCT • CAA |
| | | | • XAB1.5.4. Representa sobre o taboleiro casos prácticos sobre o enroque. | • CMCCT • CAA |

| Bloque 2: O xogo en acción | | | | |
|----------------------------|---|---|--|------------------|
| Ob | Contidos | Criterios de avaliación | Estándares de aprendizaxe | CC |
| • b • f • g | • B2.1. Concepto de xaque. Defensa e tipos. • B2.2. Xaque mate. Mates famosos. • B2.3. Combinacións de xaque mate: con dama, con torre, con alfil, con cabalo e con peón. • B2.4. Xaque mate en unha, dúas ou tres xogadas con diferentes pezas. | • B2.1. Coñecer e utilizar o xaque, o xaque mate e os mates máis famosos en xogadas con diferentes pezas e coas distintas combinacións. | • XAB2.1.1. Realiza xaques como estratexia de ataque nunha partida. | • CMCCT • CAA |
| | | | • XAB2.1.2. Recoñece as formas de evitar un xaque ao longo dunha partida e elixe a máis conveniente en cada caso. | • CMCCT • CAA |
| | | | • XAB2.1.3. Reproduce nun taboleiro os mates máis famosos. | • CMCCT |
| | | | • XAB2.1.4. Reproduce xaque mate con rei e outras pezas, contra o rei contrario. | • CMCCT • CAA |
| | | | • XAB2.1.5. Resolve e formula casos prácticos de xaque mate en unha, dúas ou tres xogadas. | • CMCCT • CAA |
| • b • f • g | • B2.5. Táboas: tipos. | • B2.2. Identificar e reproducir casos de táboas. | • XAB2.2.1. Distingue todos os casos de táboas. | • CMCCT |
| | | | • XAB2.2.2. Reproduce casos prácticos de táboas nunha xogada. | • CMCCT • CAA |
| • b • f • g | • B2.6. Notación das xogadas: alxébrica e descritiva (clásica). | • B2.3. Anotar correctamente os movementos dunha partida. | • XAB2.3.1. Anota correctamente os movementos das pezas nun patrón de xadrez ao longo dunha partida. | • CMCCT |
| | | | • XAB2.3.2. Establece equivalencias entre a anotación alxébrica en xadrez coa representación de puntos no plano nos eixes cartesianos. | • CMCCT • CAA |
| | | | • XAB2.3.3. Reproduce unha partida no taboleiro desde as anotacións alxébricas. | • CMCCT |

d1) Contidos por unidades, secuenciación e temporalización.

| Aval | UNIDADES DIDÁCTICAS | Referencia | Temporalización | Probas |
|------|---------------------|------------|-----------------|--------|
|------|---------------------|------------|-----------------|--------|

| Unid | Bloq | Contido | Referencia | Temporalización | | avaliación | | |
|----------|-----------|-----------|--|---|----------|------------------------------------|----------|----------|
| | | | | mes | Sesiões | | | |
| 1 | U1 | B1 | Fundamentos do xadrez | Busca e recopilación de textos diversos e internet e en bibliotecas e librerías. Soporte audiovisual de internet a través de plataformas Youtube e similares. | Setembro | | | |
| | | B1.1 | Taboleiro: colocación, cadros, columnas, ringleiras, diagonais, flancos e centro | | | 1 | | |
| | | B1.2 | Pezas: nomes e colocación. Vocabulario do xadrez | | | 1 | | |
| | U2 | B2 | O xogo en acción | | Outubro | | | |
| | | B2.1 | Concepto de xaque. Defensa e tipos. | | | 2 | | |
| | | B2.2 | Xaque mate. Mates famosos | | | 2 | | |
| | U3 | B3 | Transversalidade no xadrez | | Novembro | | 3 | |
| | | | | | B3.1 | Historia do xadrez. Lenda de Sissa | Decembro | 1 |
| | | | | | B3.2 | Campións e campioas do mundo | | 1 |

| UNIDADES DIDÁCTICAS | | | Referencia | Temporalización | | Probas avaliación | | |
|---------------------|-----------|-----------|---|---|----------|---|----------|----------|
| Unid | Bloq | Contido | | mes | Sesiões | | | |
| 2 | U4 | B1 | Fundamentos do xadrez | Busca e recopilación de textos diversos e internet e en bibliotecas e librerías. Soporte audiovisual de internet a través de plataformas Youtube e similares. | Xaneiro | | | |
| | | B1.3 | Movimentos das pezas | | | 1 | | |
| | | B1.4 | Reloxo: tipos ao longo da historia | | | 1 | | |
| | | B1.5 | Capturas das pezas | | | 1 | | |
| | U5 | B2 | O xogo en acción | | Febreiro | | | |
| | | B2.4 | Xaque mate en unha, dúas ou tres xogadas con diferentes pezas . | | | 2 | | |
| | | B2.5 | Táboas: tipos | | | 1 | | |
| | U6 | B3 | Transversalidade no xadrez | | Marzo | | 1 | |
| | | | | | B3.3 | Xadrez e ferramentas das tecnoloxías da información e da comunicación , programas informáticos de xadrez. | | 1 |
| | | | | | B3.4 | Xadrez e matemáticas. | | 1 |

| UNIDADES DIDÁCTICAS | | | Referencia | Temporalización | | Probas avaliación | | |
|---------------------|-----------|-----------|---------------------------------------|---|---------|---|----------|----------|
| Unid | Bloq | Contido | | mes | Sesiões | | | |
| 3 | U7 | B1 | Fundamentos do xadrez | Busca e recopilación de textos diversos e internet e en bibliotecas e librerías. Soporte audiovisual de internet a través de plataformas Youtube e similares. | Abril | | | |
| | | B1.6 | Ameazas e defensas. Xogadas erróneas. | | | 2 | | |
| | | B1.7 | Enroque: curto e longo. Condicións | | | 1 | | |
| | U8 | B2 | O xogo en acción | | Maio | | 1 | |
| | | | | | B2.7 | Combinacións: dobre ameaza, cravada, descuberta e raios X | | 1 |
| | | | | | B2.8 | Intercambios: presión-defensa, intercambios de pezas, simplificación e contraataque | | 1 |
| | | | | | B2.9 | Introdución aos principios da apertura. Erros na apertura. | | 1 |
| | U9 | B3 | Transversalidade no xadrez | | | | 1 | |
| | | | | | B3.5 | Pasatempos con xadrez: sudokus de xadrez, salto do cabalo, lanzarraios (co movemento da torre) etc. | Xuño | 1 |
| | | | | | B3.6 | O xadrez na literatura, na música e no cine. | | 1 |
| B3.7 | | | | O xadrez nos medios de comunicación. | | 1 | X | |

d2) Grao mínimo de consecución para superar a materia (LOMCE)

XADREZ

Bloque 1: Fundamentos do xadrez.

- XAB1.1.1. Sitúa adecuadamente o taboleiro e identifica ringleiras, columnas, diagonais, flancos e centro antes de empezar a xogar.
- XAB1.2.1. Coñece o nome das pezas en varias linguas e sabe colocalas no taboleiro.
- XAB1.2.2. Usa con corrección o vocabulario específico do xadrez.
- XAB1.3.1. Reproduce con corrección os movementos das pezas do xadrez.
- XAB1.3.2. Distingue o valor das pezas do xadrez.
- XAB1.4.1. Aplica a captura das pezas.
- XAB1.4.2. Identifica xogadas erróneas con certa rapidez.
- XAB1.4.3. Aplica as formas de defenderse das ameazas das pezas.
- XAB1.4.4. Recoñece os motivos polos que un/unha xogador/a sacrifica unha peza.
- XAB1.5.1. Recoñece os tipos de enroque.
- XAB1.5.2. Aplica correctamente o enroque ao longo dunha partida.
- XAB1.5.3. Identifica cando se pode facer o enroque.

Bloque 2: O xogo en acción.

- XAB2.1.1. Realiza xaques como estratexia de ataque nunha partida.
- XAB2.1.2. Recoñece as formas de evitar un xaque ao longo dunha partida e elixe a máis conveniente en cada caso.
- XAB2.2.1. Distingue todos os casos de táboas.
- XAB2.3.1. Anota correctamente os movementos das pezas nun patrón de xadrez ao longo dunha partida.

d3) Procedementos e instrumentos de avaliación (ESO)

A observación do traballo individual do alumno e o interese pola materia durante o trimestre pódese levar a cabo en todas as sesións lectivas. A destreza que se acadade na práctica competitiva dependerá, en boa medida do nivel inicial de xogo de cada alumna ou alumno. A *forza xadrecística* acadada non será, daquela, o principal elemento avaliable, concedéndose maior importancia á actitude e ao grao de progreso.

Nas clases deberase manter unha actitude de respecto ao profesor e aos compañeiros, facilitando desta maneira o labor educativo e non interrompíndoo. O maltrato do material e a actitude negativa que poña freo á labor educativa serán reflectidos no caderno de clase e surtirán efectos nas cualificacións trimestrais, segundo a ponderación establecida no seguinte punto.

g) CRITERIOS SOBRE A AVALIACIÓN, CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN DO ALUMNADO

Avaliación inicial

No caso do xadrez, non tódolos alumnos tiveron ocasión de probar o xogo. A avaliación inicial consistirá en comprobar in situ mediante unhas partidas, o grado de coñecemento previo sobre o Xadrez. É esperable un nivel cero nunha cantidade significativa de alumnos.

CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN NA 1ª E 2ª AVALIACIÓNS

Avaliación.

A observación do traballo individual do alumno e o interese pola materia durante o trimestre pódese levar a cabo en todas as sesións lectivas. A destreza que se acadade na práctica competitiva dependerá, en boa medida do nivel inicial de xogo de cada alumna ou alumno. A *forza xadrecística* acadada non será, daquela, o principal elemento avaliable, concedéndose maior importancia á actitude e ao grao de progreso.

Nas clases deberase manter unha actitude de respecto ao profesor e aos compañeiros, facilitando desta maneira o labor educativo e non interrompíndoo. O maltrato do material e a actitude negativa que poña freo á labor educativa serán reflectidos no caderno de clase e surtirán efectos nas cualificacións trimestrais, segundo a ponderación establecida no seguinte punto.

Ao remate de cada período de avaliación haberá un exame de coñecemento dos contidos impartidos que suporá o 50% da cualificación. O traballo na aula e a actitude terán un peso do 30% da cualificación, mentres que a pericia como xogador amosada durante as partidas entre eles, suporá o 20% restante.

Adaptación dos criterios de cualificación do 3º trimestre e finais con motivo da pandemia COVID-19.

Avaliación do terceiro trimestre.

- Avalíase a actividade presencial ata o 13 de marzo de 2020, data na que entra en vigor o estado de alarma.
- O período non presencial serve para mellorar, recuperar e repasar.
- Non se terá en conta en senso negativo.
- Poderase avanzar sempre que non haxa alumnado que non o poida seguir.
- Os criterios de promoción e titulación quedan regulados pola normativa vixente (LOMCE), coas modificacións introducidas pola Orde EFP/365/2020, de 22 de abril (BOE do 24 de abril), e as Instrucións do 27 de abril de 2020, da Dirección Xeral de Educación, Formación Profesional e Innovación Educativa, para o desenvolvemento do terceiro trimestre do curso académico 2019/20, nos centros docentes da Comunidade Autónoma de Galicia.

Avaliación final.

- En setembro haberá unha convocatoria extraordinaria. A cualificación final será a obtida nunha proba específica presencial, ou telemática de non ser posible, que recollerá contidos abordados na aula ata o 13 de marzo do 2020. Esta proba cualificarase de 0 a 10.
- En xuño, a cualificación final tomará como punto de partida a media das cualificacións do 1º e 2º trimestres. A cualificación final da convocatoria ordinaria será positiva se:
 - 21.- A cualificación media da 1ª e 2ª avaliación foi superior ou igual a 5.
 - 22.- Tendo cualificación media da 1ª e 2ª avaliacións inferior a 5, o alumnado realizou no seu caderno de forma satisfactoria todas as tarefas e actividades propostas para o 3º trimestre de forma non presencial.Se algunha alumna, ou alumno, non fai entregas das tarefas de recuperación dos trimestres 1º e 2º, sen causa xustificada, non poderá aprobar a materia.

O nivel de eficiencia na elaboración das tarefas, o cumprimento dos prazos e a constatación por parte do profesorado de que se estivo realizando un esforzo persoal de mellora e recuperación, poderá subir a cualificación final ata nun 20% da media inicial.

As respostas ás tarefas, cuestionarios e/ou controis deberán estar debidamente xustificadas. Se só se achega a solución, sen ningún tipo de explicación, a puntuación será de cero puntos e/ou non satisfactorio.

No desenvolvemento dos exercicios, valorarase:

- ✓ A utilización da linguaxe, notación e símbolos matemáticos adecuados.
- ✓ A utilización de argumentos, xustificacións e razoamentos coherentes.
- ✓ A precisión e rigor adecuados para a resolución dun problema.
- ✓ A interpretación da solución dos exercicios.

Graficamente sería:

| | 1ª AVALIACIÓN | 2ª AVALIACIÓN | 3ª AVALIACIÓN | AVALIACIÓN FINAL |
|--------|---------------|---------------|---------------|------------------|
| CASO 1 | | | | |
| CASO 2 | | | | |
| CASO 3 | | | | |
| CASO 4 | | | | |
| CASO 5 | | | | |
| CASO 6 | | | | |
| CASO 7 | | | | |
| CASO 8 | | | | |

| Cualificación final en xuño | |
|-----------------------------|--|
| | 120% da (Media da 1ª e 2ª avaliación) |
| | O valor numérico que sexa maior dos seguintes: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Media da 1ª e 2ª avaliación. ➤ Cualificación de 5. |
| | Media da 1ª e 2ª avaliación |

| Cualificación na convocatoria extraordinaria de setembro | |
|--|--|
| | ➤ Cualificación positiva (≥ 5): Parte enteira da nota obtida na proba extraordinaria realizada, sen decimais. |
| | ➤ Cualificación negativa (< 5): Parte enteira da nota obtida na proba extraordinaria realizada. |

Avaliación de pendentes.

- Nas actividades de recuperación do terceiro trimestre inclúense tamén as de recuperación de materias pendentes. Estas actividades serán tidas en conta xunto coas probas ou cuestionarios que se lle propoñan vía telemática.
- Avalíanse as dúas partes nas que foi dividido o programa do curso anterior. A primeira parte, xa avaliada, poderá recuperarse con tarefas a distancia no 3º trimestre, se fora preciso. A segunda parte requirirá a realización de actividades non presenciais, vía online, que tamén poderán incluír cuestionarios ou controis obrigatorios.
- Na convocatoria extraordinaria de setembro realizarase unha proba específica presencial de toda a materia.

Avaliación final.

- En setembro haberá unha convocatoria extraordinaria. A cualificación final será a obtida nunha proba específica presencial, ou telemática de non ser posible, sobre os contidos das dúas partes do temario. Esta proba cualificarase de 0 a 10.
- En xuño, a cualificación final tomará como punto de partida a cualificación da 1ª proba parcial realizada antes do 13 de marzo de 2020.

A cualificación final da convocatoria ordinaria será positiva se::

- ✓ - A cualificación da 1ª proba parcial foi superior ou igual a 5, e ademais se realizaron de forma satisfactoria as tarefas telemáticas, non presenciais, de recuperación da 2ª parte, propostas polo profesorado. Estas tarefas deben ser enviadas por vía telemática e debidamente recollidas no caderno do alumnado.
- ✓ - Tendo cualificación inferior a 5 na 1ª proba parcial, o alumnado realizou de forma satisfactoria as tarefas telemáticas, non presenciais, de recuperación da 1ª e 2ª parte, propostas polo profesorado. Estas tarefas deben ser enviadas por vía telemática e debidamente recollidas no caderno do alumnado.

Se algunha alumna, ou alumno, non fai entregas das tarefas de recuperación, sen causa xustificada, non poderá aprobar a materia.



As respostas ás tarefas, cuestionarios e/ou controis deberán estar debidamente xustificadas. Se só se achega a solución, sen ningún tipo de explicación, a puntuación será de cero puntos e/ou non satisfactorio.

No desenvolvemento dos exercicios, valorarase:

- ✓ A utilización da linguaxe, notación e símbolos matemáticos adecuados.
- ✓ A utilización de argumentos, xustificacións e razoamentos coherentes.
- ✓ A precisión e rigor adecuados para a resolución dun problema.
- ✓ A interpretación da solución dos exercicios.

A casuística quedaría así::

| Cualificación da 1ª parte | Tarefas de recuperación no 3º trimestre: 1ª parte e/ou 2ª parte | Cualificación final en xuño |
|---------------------------|---|--|
| Positiva $N \geq 5$ | Realizadas de forma satisfactoria | ➤ 120% da cualificación N da 1ª parte. |
| Positiva $N \geq 5$ | Non realizadas de forma satisfactoria | ➤ Insuficiente: 3 |
| Negativa $N < 5$ | Realizadas de forma satisfactoria | ➤ Suficiente: 5 |
| Negativa $N < 5$ | Non realizadas de forma satisfactoria | ➤ Insuficiente: 2 |

| | Cualificación na convocatoria extraordinaria de setembro |
|---|--|
|  | ➤ Cualificación positiva (≥ 5): Parte enteira da nota obtida na proba extraordinaria realizada, sen decimais. |
|  | ➤ Cualificación negativa (≤ 5): Parte enteira da nota obtida na proba extraordinaria realizada. |

Esta adaptación da programación didáctica do Departamento de Matemáticas para o final do curso 2019-2020 é coñecida e aprobada por todos os seus membros.

A Comunidade Educativa pode consultar esta programación nas dependencias do IES de Sar e na páxina web do centro.

O profesorado dará información puntual da mesma ao seu alumnado, por vía telemática, e de forma específica en cada curso e materia, sobre os criterios de cualificación e contidos mínimos a ter en conta.

En Santiago, a 29 de abril de 2020.

Dna. Iolanda Raviña López

D. Anibal García Pinal

D. Alejandro Casas López

D. Xabier Garabal Sánchez