

IES CHAPELA

PROGRAMACIÓN DE Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Académicas.

3º ESO

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS



2017/18

Índice

| | |
|---|----|
| 1. Introducción e contextualización. | 3 |
| 2. Contribución ao desenvolvemento das competencias clave..... | 4 |
| 3. Obxectivos..... | 6 |
| 4. Concreción para cada estándar de aprendizaxe de temporalización, grao mínimo de consecución para superar a materia, procedementos e instrumentos de avaliación. | 6 |
| CONCRECIÓN PARA CADA ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE DE TEMPORALIZACIÓN E GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN | 6 |
| INSTRUMENTOS/PROCEDEMENTOS DE AVALIACIÓN ESO | 9 |
| SECUENCIACIÓN DE CONTIDOS. | 10 |
| 5. Concrecións metodolóxicas que require a materia. | 13 |
| 6. Materiais e recursos didácticos que se van utilizar. | 14 |
| 7. Criterios sobre a avaliación, cualificación e promoción do alumnado. | 17 |
| 7.1. Procedemento para a avaliación inicial | 17 |
| 7.2. Procedemento Avaliación continua..... | 17 |
| Instrumentos de avaliación..... | 20 |
| 8. Indicadores de logro para avaliar o proceso do ensino e a práctica docente. | 20 |
| Indicadores de logro do proceso de ensino..... | 20 |
| Indicadores de logro da práctica docente | 22 |
| Indicadores de logro da PLANIFICACIÓN TEMPORAL | 22 |
| 9. Organización das actividades de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes. | 23 |
| 10. Organización dos procedementos que lle permitan ao alumnado acreditar os coñecementos necesarios en determinadas materias, no caso do bacharelato | 23 |
| 11. Deseño da avaliación inicial e medidas individuais ou colectivas que se poidan adoptar como consecuencia dos seus resultados. | 24 |
| 12. Medidas de atención á diversidade. | 24 |
| 13. Concreción dos elementos transversais que se..... | 24 |
| traballarán no curso que corresponda..... | 24 |
| 14. Actividades complementarias e extraescolares programadas por cada departamento didáctico. | 25 |
| 15. Mecanismos de revisión, avaliación e modificación das programacións didácticas en relación cos resultados académicos e procesos de mellora. | 25 |

1. INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN.

1.- Contexto do centro

Características do centro

Situación:

Cño do Penisal 29. 36320 Chapela-Redondela

Centros adscritos:

CEIP Alexandre Bóveda, CEIP Igrexa e CEIPLaredo ,

Ensinanzas que imparte

ESO ; BACHARELATO, Ciclos ,modular e nocturno

Características singulares

Moita diversidade debido ó gran número de alumnado de ciclos , maior de idade fronte a un número na etapa de secundaria.
Moitas necesidades educativas no primeiro ciclo.

Características do alumnado

Lingua materna dominante

Castelán

Alumnado con NEAE no curso actual

Problemas sociais destacados: (Abandono escolar, poboación emigrante, absentismo, violencia e/ou acoso escolar, etc.

Outras características

2.- Asignación de grupos ós membros do departamento

| PROFESOR/A | GRUPOS NOS QUE IMPARTE |
|--|---|
| Josefa de la Concepción Blanco (XD) | 1 grupo de 1º de ESO 1 grupo de 4º de ESO 1 grupo de Matemáticas I 1 grupo de Matemáticas II |
| Aldán Santamarina Corral (reducción 1/3 + XD Normalización lingüística) | 2 grupo de 4º da ESO 1 grupo de Matemáticas Aplicadas ás ciencias sociais II |
| María Elena Rodríguez Alonso (definitiva) | 3 grupo de 2º da ESO 1 grupo de Matemáticas Aplicadas ás ciencias sociais I |
| Juan José Domínguez Rojo (interino ½ xornada) | 2 grupos de 3º da ESO |
| Mª Dolores Tapia Silva (Adscrita ao departamento de Música) | 2 grupos de 1º da ESO |

A hora de **reunión de departamento** queda fixada o **martes ás 18:30**

2.CONTRIBUCIÓN AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE.

CCL: Comunicación lingüística.

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

MACB1.5.1. Expón e defende o proceso seguido ademais das conclusións obtidas, utilizando as linguaxes alxébrica, gráfica, xeométrica e estatístico-probabilística.

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.

MACB5.3.1. Utiliza un vocabulario axeitado para describir, analizar e interpretar información estatística dos medios de comunicación e outros ámbitos da vida cotiá.

MACB5.4.2. Utiliza o vocabulario axeitado para describir e cuantificar situacións relacionadas co azar.

CD: Competencia dixital.

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.

MACB1.12.1. 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

MACB1.12.3. 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

MACB5.3.2. Emprega a calculadora e medios tecnolóxicos para organizar os datos, xerar gráficos estatísticos e calcular parámetros de tendencia central e dispersión.

MACB5.3.3. Emprega medios tecnolóxicos para comunicar información resumida e relevante sobre unha variable estatística analizada.

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.

MACB1.12.1. 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.

MACB1.12.3. 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

MACB3.2.1. Utiliza as ferramentas tecnolóxicas, as estratexias e as fórmulas apropiadas para calcular ángulos, lonxitudes, áreas e volumes de corpos e figuras xeométricas.

MACB3.3.6. Utiliza recursos tecnolóxicos interactivos para crear figuras xeométricas e observar as súas propiedades e as súas características.

CAA: Aprender a aprender.

MACB1.2.4. Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso de resolución de problemas.

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.

MACB1.7.1. Reflexiona sobre o proceso e obtén conclusións sobre el e os seus resultados, valorando outras opinións.

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.

MACB1.10.1. Reflexiona sobre os problemas resoltos e os procesos desenvolvidos, valorando a potencia e a sinxeleza das ideas clave, e aprende para situacións futuras similares.

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.

CCEC: Conciencia e expresións culturais.

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.

MACB3.4.1. Identifica os elementos máis característicos dos movementos no plano presentes na natureza, en deseños cotiáns ou en obras de arte.

MACB3.4.2. Xera creacións propias mediante a composición de movementos, empregando ferramentas tecnolóxicas cando sexa necesario.

MACB3.5.2. Identifica centros, eixes e planos de simetría en figuras planas, en poliedros, na natureza, na arte e nas construcións humanas.

CSC: Competencias sociais e cívicas.

MACB1.6.1. Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas de interese.

MACB1.7.1. Reflexiona sobre o proceso e obtén conclusións sobre el e os seus resultados, valorando outras opinións.

MACB1.8.1. Desenvolve actitudes adecuadas para o traballo en matemáticas (esfuerzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada).

MACB1.8.5. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.

MACB1.12.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ficheiros e tarefas.

MACB5.1.5. Constrúe, coa axuda de ferramentas tecnolóxicas, en caso necesario, gráficos estatísticos adecuados a distintas situacións relacionadas con variables asociadas a problemas sociais, económicos e da vida cotiá.

CSIEE: Sentido de iniciativa e espírito emprendedor.

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.
 MACB1.8.1. Desenvolve actitudes adecuadas para o traballo en matemáticas (esforzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada).
 MACB1.8.5. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.
 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.
 MACB1.12.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ficheiros e tarefas.
 MACB5.4.4. Toma a decisión correcta tendo en conta as probabilidades das distintas opcións en situacións de incerteza.

CMCCT: Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía .

TODOS OS ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE DA MATERIA

3. OBXECTIVOS

Dada a non obrigatoriedade deste apartado e tendo en conta que o propio currículo inclúe para cada estándar de aprendizaxe do currículo o obxectivo de etapa co cal está relacionado, non incluimos este apartado.

4. CONCRECIÓN PARA CADA ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE DE TEMPORALIZACIÓN, GRAO MÍNIMO DE CONSECUCCIÓN PARA SUPERAR A MATERIA, PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN.

CONCRECIÓN PARA CADA ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE DE TEMPORALIZACIÓN E GRAO MÍNIMO DE CONSECUCCIÓN

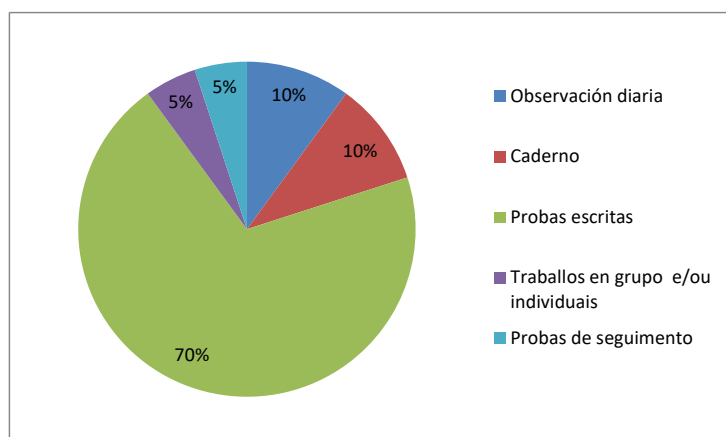
| ESTÁNDAR | TEMPORALIZACIÓN | | | GRAO MÍNIMO DE CONSECUCCIÓN |
|--|-----------------|-------|-------|-----------------------------|
| | 1ª AV | 2º AV | 3º AV | |
| ▪ MACB1.1.1. Expresa verbalmente, de xeito razoado, o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados. | X | X | X | 50% |
| ▪ MACB1.2.1. Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, e contexto do problema). | X | X | X | 50% |
| ▪ MACB1.2.2. Valora a información dun enunciado e relaciónaa co número de solucións do problema. | X | X | X | 50% |
| ▪ MACB1.2.3. Realiza estimacións e elabora conxecturas sobre os resultados dos problemas que cumpra resolver, valorando a súa utilidade e eficacia. | X | X | X | 50% |
| ▪ MACB1.2.4. Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso de resolución de problemas. | X | X | X | 50% |
| ▪ MACB1.3.1. Identifica patróns, regularidades e leis matemáticas en situacións de cambio, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos. | X | X | X | 50% |
| ▪ 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. | X | X | X | 50% |
| ▪ 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. | X | X | X | 50% |
| ▪ 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. | X | X | X | 50% |
| ▪ MACB1.5.1. Expón e defende o proceso seguido ademais das conclusións obtidas, utilizando as linguaxes alxébrica, gráfica, xeométrica e estatístico-probabilística. | X | X | X | 50% |
| ▪ MACB1.6.1. Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas de interese. | X | X | X | 50% |

| | | | | |
|--|---|---|---|-----|
| ▪ 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. | X | X | X | 50% |
| ▪ MACB1.6.3. Usa, elabora ou constrúe modelos matemáticos sinxelos que permitan a resolución dun problema ou duns problemas dentro do campo das matemáticas. | X | X | X | 50% |
| ▪ MACB1.6.4. Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade. | X | X | X | 50% |
| ▪ 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. | X | X | X | 50% |
| ▪ MACB1.7.1. Reflexiona sobre o proceso e obtén conclusións sobre el e os seus resultados, valorando outras opinións. | X | X | X | 50% |
| ▪ MACB1.8.1. Desenvolve actitudes adecuadas para o traballo en matemáticas (esfuerzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada). | X | X | X | 50% |
| ▪ 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. | X | X | X | 50% |
| ▪ MACB1.8.3. Distingue entre problemas e exercicios, e adopta a actitude axeitada para cada caso. | X | X | X | 50% |
| ▪ 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. | X | X | X | 50% |
| ▪ MACB1.8.5. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo. | X | X | X | 50% |
| ▪ 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. | X | X | X | 50% |
| ▪ 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. | X | X | X | 50% |
| ▪ 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. | X | X | X | 50% |
| ▪ MACB1.11.2. Utiliza medios tecnolóxicos para facer representacións gráficas de funcións con expresións alxébricas complexas e extraer información cualitativa e cuantitativa sobre elas. | X | X | X | 50% |
| ▪ MACB1.11.3. Deseña representacións gráficas para explicar o proceso seguido na solución de problemas, mediante a utilización de medios tecnolóxicos. | X | X | X | 50% |
| ▪ MACB1.11.4. Recrea ámbitos e obxectos xeométricos con ferramentas tecnolóxicas interactivas para amosar, analizar e comprender propiedades xeométricas. | X | X | X | 50% |
| ▪ MACB1.11.5. Utiliza medios tecnolóxicos para o tratamento de datos e gráficas estatísticas, extraer informacións e elaborar conclusións. | X | X | X | 50% |
| ▪ MACB1.12.1. Elaboro 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. | X | X | X | 50% |
| ▪ MACB1.12.2. Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula. | X | X | X | 50% |
| ▪ 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. | X | X | X | 50% |
| ▪ MACB1.12.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ficheiros e tarefas. | X | X | X | 50% |
| UNIDADE DIDÁCTICA 1: NÚMEROS RACIONAIS | | | | |
| ▪ 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. | X | | | 50% |
| ▪ 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. | X | | | 50% |
| ▪ MACB2.1.3. Acha a fracción xeratriz correspondente a un decimal exacto ou periódico. | X | | | 50% |
| ▪ MACB2.1.9. Emprega números racionais para resolver problemas da vida cotiá e analiza a coherencia da solución. | X | | | 50% |
| UNIDADE DIDÁCTICA 2: POTENCIAS E RAÍCES | | | | |
| ▪ 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. | X | | | 50% |
| ▪ 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. | X | | | 50% |
| ▪ 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. | X | | | 50% |
| ▪ 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 | X | | | 50% |

| | | | | |
|--|---|---|---|-----|
| 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. | X | | | 50% |
| ▪ MACB2.1.10. Factoriza expresións numéricas sinxelas que conteñan raíces, e opera con elas simplificando os resultados. | X | | | 50% |
| UNIDADE DIDÁCTICA 3: SUCESIÓN | | | | |
| ▪ MACB2.2.1. Calcula termos dunha sucesión numérica recorrente usando a lei de formación a partir de termos anteriores. | X | | | 50% |
| ▪ MACB2.2.2. Obtén unha lei de formación ou fórmula para o termo xeral dunha sucesión sinxela de números enteiros ou fraccionarios. | X | | | 50% |
| ▪ MACB2.2.3. Identifica progresións aritméticas e xeométricas, expresa o seu termo xeral, calcula a suma dos "n" primeiros termos e emprégaas para resolver problemas. | X | | | 50% |
| ▪ MACB2.2.4. Valora e identifica a presenza recorrente das sucesións na natureza e resolve problemas asociados a estas. | X | | | 50% |
| UNIDADE DIDÁCTICA 4: ESTATÍSTICA | | | | |
| ▪ MACB5.1.1. Distingue poboación e a mostra, e xustifica as diferenzas en problemas contextualizados. | X | X | X | 50% |
| ▪ MACB5.1.2. Valora a representatividade dunha mostra a través do procedemento de selección, en casos sinxelos. | X | X | X | 50% |
| ▪ MACB5.1.3. Distingue entre variable cualitativa, cuantitativa discreta e cuantitativa continua, e pon exemplos. | X | X | X | 50% |
| ▪ MACB5.1.4. Elabora táboas de frecuencias, relaciona os tipos de frecuencias e obtén información da táboa elaborada. | X | X | X | 50% |
| ▪ MACB5.1.5. Constrúe, coa axuda de ferramentas tecnolóxicas, en caso necesario, gráficos estatísticos adecuados a distintas situacións relacionadas con variables asociadas a problemas sociais, económicos e da vida cotiá. | X | X | X | 50% |
| ▪ MACB5.2.1. Calcula e interpreta as medidas de posición (media, moda, mediana e cuartís) dunha variable estatística para proporcionar un resumo dos datos. | X | X | X | 50% |
| ▪ MACB5.2.2. Calcula e interpreta os parámetros de dispersión (rango, percorrido intercuartilico e desviación típica) dunha variable estatística, utilizando a calculadora e a folla de cálculo, para comparar a representatividade da media e describir os datos. | X | X | X | 50% |
| ▪ MACB5.3.1. Utiliza un vocabulario axeitado para describir, analizar e interpretar información estatística dos medios de comunicación e outros ámbitos da vida cotiá. | X | X | X | 50% |
| ▪ MACB5.3.2. Emprega a calculadora e medios tecnolóxicos para organizar os datos, xerar gráficos estatísticos e calcular parámetros de tendencia central e dispersión. | X | X | X | 50% |
| ▪ MACB5.3.3. Emprega medios tecnolóxicos para comunicar información resumida e relevante sobre unha variable estatística analizada | X | X | X | 50% |
| ▪ MACB5.4.1. Identifica os experimentos aleatorios e distíngueos dos deterministas. | X | X | X | 50% |
| ▪ MACB5.4.2. Utiliza o vocabulario axeitado para describir e cuantificar situacións relacionadas co azar. | X | X | X | 50% |
| ▪ MACB5.4.3. Asigna probabilidades a sucesos en experimentos aleatorios sinxelos cuxos resultados son equiprobables, mediante a regra de Laplace, enumerando os sucesos elementais, táboas ou árbores, ou outras estratexias persoais. | X | X | X | 50% |
| ▪ MACB5.4.4. Toma a decisión correcta tendo en conta as probabilidades das distintas opcións en situacións de incerteza. | X | X | X | 50% |
| UNIDADE DIDÁCTICA 5: POLINOMIOS | | | | |
| ▪ MACB2.3.1. Realiza operacións con polinomios e utilízalos en exemplos da vida cotiá. | | X | | 50% |
| ▪ MACB2.3.2. Coñece e utiliza as identidades notables correspondentes ao cadrado dun binomio e unha suma por diferenza, e aplícaa nun contexto axeitado. | | X | | 50% |
| ▪ 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. | | X | | 50% |
| UNIDADE DIDÁCTICA 6: ECUACIÓN | | X | | 50% |
| ▪ MACB2.4.1. Formula alxebricamente unha situación da vida cotiá mediante ecuacións e sistemas de ecuacións, resólveas e interpreta criticamente o resultado obtido. | | X | | 50% |
| UNIDADE DIDÁCTICA 7: ANÁLISE MATEMÁTICA | | | X | 50% |
| ▪ MACB4.1.1. Interpreta o comportamento dunha función dada graficamente e asocia enunciados de problemas contextualizados a gráficas. | | | X | 50% |
| ▪ MAB B4.1.2. Identifica as características máis salientables dunha gráfica interpretándoas dentro do seu contexto. | | | X | 50% |
| ▪ MACB4.1.3. Constrúe unha gráfica a partir dun enunciado contextualizado, describindo o fenómeno exposto. | | | X | 50% |

| | | | | |
|--|--|--|---|-----|
| ▪ MACB4.1.4. Asocia razoadamente expresións analíticas a funcións dadas graficamente. | | | X | 50% |
| ▪ MACB4.1.5. Formula conxecturas sobre o comportamento do fenómeno que representa unha gráfica e a súa expresión alxébrica | | | X | 50% |
| ▪ MACB4.2.1. Determina as formas de expresión da ecuación da recta a partir dunha dada (ecuación punto pendente, xeral, explícita e por dous puntos), identifica puntos de corte e pendente, e represéntaa graficamente. | | | X | 50% |
| ▪ MACB4.2.2. Obtén a expresión analítica da función lineal asociada a un enunciado e represéntaa. | | | X | 50% |
| ▪ MACB4.3.1. Calcula os elementos característicos dunha función polinómica de grao 2 e represéntaa graficamente. | | | X | 50% |
| ▪ MACB4.3.2. Identifica e describe situacións da vida cotiá que poidan ser modelizadas mediante funcións cuadráticas, estúdaas e represéntaa utilizando medios tecnolóxicos cando sexa necesario. | | | X | 50% |
| UNIDADE DIDÁCTICA 8: XEOMETRÍA PLANA | | | | |
| ▪ MACB3.1.1. Coñece as propiedades dos puntos da mediatriz dun segmento e da bisectriz dun ángulo, e utilizaas para resolver problemas xeométricos sinxelos. | | | X | 50% |
| ▪ MACB3.1.2. Manexa as relacións entre ángulos definidos por rectas que se cortan ou por paralelas cortadas por unha secante, e resolve problemas xeométricos sinxelos. | | | X | 50% |
| ▪ MACB3.2.1. Calcula o perímetro e a área de polígonos e de figuras circulares en problemas contextualizados, aplicando fórmulas e técnicas adecuadas. | | | X | 50% |
| ▪ MACB3.2.2. Divide un segmento en partes proporcionais a outros dados, e establece relacións de proporcionalidade entre os elementos homólogos de dous polígonos semellantes. | | | X | 50% |
| ▪ MACB3.2.3. Recoñece triángulos semellantes e, en situacións de semellanza, utiliza o teorema de Tales para o cálculo indirecto de lonxitudes en contextos diversos. | | | X | 50% |
| ▪ MACB3.3.1. Calcula dimensións reais de medidas de lonxitudes e de superficies en situacións de semellanza: planos, mapas, fotos aéreas, etc. | | | X | 50% |
| ▪ MACB3.4.1. Identifica os elementos máis característicos dos movementos no plano presentes na natureza, en deseños cotiáns ou en obras de arte. | | | X | 50% |
| ▪ MACB3.4.2. Xera creacións propias mediante a composición de movementos, empregando ferramentas tecnolóxicas cando sexa necesario. | | | X | 50% |
| UNIDADE DIDÁCTICA 9: XEOMETRÍA NO ESPAZO | | | | |
| ▪ MACB3.1.3. Identifica e describe os elementos e as propiedades das figuras planas, os poliedros e os corpos de revolución principais. | | | X | 50% |
| ▪ MACB3.2.4. Calcula áreas e volumes de poliedros, cilindros, conos e esferas, e aplicaos para resolver problemas contextualizados. | | | X | 50% |
| ▪ MACB3.5.1. Identifica os principais poliedros e corpos de revolución, utilizando a linguaxe con propiedade para referirse aos elementos principais. | | | X | 50% |
| ▪ MACB3.5.2. Identifica centros, eixes e planos de simetría en figuras planas, en poliedros, na natureza, na arte e nas construcións humanas. | | | X | 50% |
| ▪ MACB3.6.1. Sitúa sobre o globo terráqueo o Ecuador, os polos, os meridianos e os paralelos, e é capaz de situar un punto sobre o globo terráqueo coñecendo a súa latitude e a súa lonxitude | | | X | 50% |

INSTRUMENTOS/PROCEDEMENTOS DE AVALIACIÓN ESO



SECUENCIACIÓN DE CONTIDOS.

| CONTIDOS | DATAS | SESIÓN | PROBAS |
|--|---------------------------|---------------|-------------------|
| 1ª AVALIACIÓN | | | |
| Conxuntos numéricos Clasificación numérica. Números racionais: operacións, problemas, fracción xeneratriz. Números irracionais. A recta real. Intervalos e semirrectas. | do 18/09/17 ao 9/10/17 | 13 | 11/10/2017 |
| Potencias e raíces Potencia de expoñente enteiro. Notación científica. Potencias de expoñente fraccionario. Operacións con radicais. | Do 13/10/17 ao 9/11/17 | 12 | 10/11/2017 |
| Sucesións Termo xeral e forma recorrente. Progresións aritméticas e xeométricas. Fibonacci. | do 13/11/17 ao 1/12/17 | 12 | 4/12/2017 |
| Polinomios Operacións con polinomios I. | do 7/12/17 ao 21/12/17 | 7 | |
| Recuperación da 1ª avaliación: 15/12/17 | | | |
| 2ª AVALIACIÓN | | | |
| Polinomios Operación con polinomios II. Igualdades notables. Factorización de polinomios. | do 8/01/18 ao 24/01/18 | 10 | 25/01/2018 |
| Ecuacións e sistemas Ecuacións polinómicas de 1º grao, 2º grao e superiores. Sistemas de ecuacións lineares de 2 ecuacións con 2 incógnitas. Resolución de problemas con ecuacións e sistemas. | do 26/01/18 ao 5/03/18 | 18 | 7/03/2018 |
| Recuperación da 2ª avaliación: 23/03/2018 | | | |
| 3ª AVALIACIÓN | | | |
| Análise Matemática Elementos dunha función: dominio, percorrido, continuidade, simetría, periodicidade e monotonía. Funcións lineares e cadráticas. | do 8/03/18 ao 9/04/18 | 14 | 11/04/2018 |

| | | | |
|--|------------------------------------|-----------|--------------------------|
| <p>Xeometría Plana</p> <p>Triángulos: puntos e rectas notables.</p> <p>Áreas. Traslacións, xiros e simetrías.</p> | <p>do 12/04/18 ao 14/05/18</p> | <p>16</p> | <p>16/05/2018</p> |
| <p>Xeometría no espazo</p> <p>Xeometría no espazo: áreas e volumes. Elementos de simetría nos poliedros e corpos de revolución.</p> | <p>do 17/05/18 ao 4/06/18</p> | <p>11</p> | <p>6/06/2018</p> |
| <p>Estatística</p> <p>Variables estatísticas. Táboas de frecuencia. Parámetros de posición, centralización e dispersión. Gráficos.Exposición de traballos de estatística</p> | <p>do 7/06/18 ao 21/06/18</p> | <p>9</p> | |
| <p style="text-align: right;">Recuperación final: 15/06/2018</p> | | | |

5. CONCRECIÓNS METODOLÓXICAS QUE REQUIRE A MATERIA.

O artigo 11 do decreto 86/2015 do 25 de xuño establece como debe ser a metodoloxía didáctica nesta etapa : “ A metodoloxía didáctica nesta etapa será nomeadamente activa e participativa, favorecendo o traballo individual e o cooperativo do alumnado, así como o logro dos obxectivos e das competencias correspondentes.”

Esta metodoloxía concretarase na nosa materia como segue:

1. Iniciarase cada unidade didáctica cunha **avaliación inicial** (que non sempre ten que ser unha proba escrita) para axustar a axuda pedagóxica ás características individuais dos alumnos.

2. Aínda que nun primeiro momento sexa o profesor o que faga as preguntas encamiñadas a conseguir definicións ou resolucións, máis adiante **serán eles os que dirixirán o proceso**. En ningún momento, se a distribución do tempo o permite, se lles proporcionará información que non sexan capaces de construír por si mesmos, ben de xeito individual ou colectivo. Máis non podemos esperar que só a partir das actividades os alumnos descubran e constrúan todo. Moitas veces o grao de complexidade dos contidos fai necesaria a exposición do profesor non só no que se refire á demostración dalgúns teoremas, senón tamén na explicación dos procedementos que deben aprender os alumnos.

3. Faranse **actividades de tipo colectivo**, aproveitando estas para actuacións individualizadas á diversidade do alumnado, iso si, sempre que a materia e os problemas propostos sexan os axeitados para tal fin.

4. Facilitarase a aprendizaxe empregando **materiais complementarios** ao libro de texto como fotocopias, calculadoras, aplicacións informáticas, artigos e vídeos da web, xogos matemáticos... e calquera outro material adecuado e dispoñible nese intre.

5. Buscarase que na aula haxa sempre **un talante democrático**, con actitudes de respecto e evitando imposicións, pero pedindo responsabilidades non só en dereitos senón tamén en deberes.

6. En todos os bloques nos que se estrutura o curso, os alumnos **deberán realizar na súa casa actividades de reforzo** que axuden a consolidar os coñecementos adquiridos na clase. Propóranse actividades de ampliación para os alumnos que as precisen.

7. Propóranse **resolución de problemas** de aplicacións en todas as unidades e **traballos de investigación** nalgunhas unidades, de maneira que o alumnado poida iniciarse na modelización da realidade, desenvolvendo a competencia social e cívica, ao implicar unha actitude aberta ante diferentes enfoques e solucións. Do mesmo xeito, a competencia aprender a aprender, tomando conciencia do proceso desenvolvido, das respostas logradas e das que aínda quedan por resolver; e a competencia de conciencia e expresións culturais, na medida en que o proxecto incorpore elementos culturais ou artísticos con base matemática.

8. Procurarase que **á hora de corrixir, sexan eles quen o fagan**, e que expoñan con naturalidade o procedemento no encerado.

9. Observaranse as **notas que tome cada alumno e os exercicios que fai no seu caderno** para poder detectar erros ou deficiencias

10. Valoraranse os esforzos e logros do alumno por pequeno que sexa e **propiciarase a reflexión** sobre o traballo realizado nun determinado período para que o alumno analice o proceso, destaque acertos e erros e propoña suxestións de modificacións.

11.A realización de **probas escritas**, aínda que non como único medio para decidir a cualificación dos alumnos, consideramos que son necesarios por dous motivos fundamentais: o primeiro, para que os alumnos teñan un hábito de ter que estudar cunha data fixa, sendo capaces de asimilar os contidos aprendidos durante as últimas semanas. Un segundo motivo, é que supón unha preparación indispensable para unha actividade que terán que realizar nun futuro.

12.Outra das consideracións importantes a ter en conta, é que o alumno alcance o convencemento de que as matemáticas non son un compartimento estanco con respecto ó resto das actividades humanas, e que poden servirse delas para resolver mellor moitos problemas da vida diaria, así como a súa utilización en determinados contidos doutras áreas de coñecemento ,como as ciencias sociais, as ciencias da natureza e na tecnoloxía, en definitiva un aprendizaxe funcional.

6. MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS QUE SE VAN UTILIZAR.

- Libros de texto : Matemáticas Orientadas a las enseñanzas académicas, editorial SM , ISBN 9788467576221
- Caderno para apuntes e realización de exercicios escritos.
- Material de debuxo, se procede.
- Bolígrafos, lapis e goma.
- Calculadora científica.
- Ordenador portátil.
- Pizarra dixital e canón de vídeo no departamento e na aula.
- Calculadoras gráficas do departamento.
- Noticias da prensa
- Aula virtual como medio para proporcionar material de reforzo e ampliación e facilitar a comunicación entre profesorado e alumnado, así como a achega de traballos por parte do alumnado.
- Vídeos de departamento:
 - ✓ Historia del número 1
 - ✓ Donald en el país de las matemáticas.
 - ✓ Fracciones y porcentajes
 - ✓ Vectores
 - ✓ La estadística por dentro
 - ✓ Triángulos y círculos.
 - ✓ A integración
 - ✓ A derivada
 - ✓ Investigaciones matemáticas.
 - ✓ ¿Un mundo feliz?. Copernico.

- ✓ Las leyes de Kepler
- ✓ La conjetura de Poincaré y la forma del universo. Da USC
- ✓ Da colección Cosmos: - Las costas del océano cósmico
- ✓ Blues para un planeta roxo
- Películas na biblioteca relacionadas coas matemáticas:
 - ✓ Una mente maravillosa. Director: Ron Howard
 - ✓ El indomable Will Hunting. De Gus Van Sant.
 - ✓ La habitación de Fermat. De Luis Piedraita
 - ✓ Agora, de Alejandro Amenábar
 - ✓ La verdad oculta, de Jonh Madden
- Software do departamento:
 - ✓ DERIVE
 - ✓ Matemáticas con Pipo
 - ✓ El profesor multimedia – 1º ciclo ESO
- Internet:
 - ✓ Calculadora WIRIS (calculadora na rede, www.wiris.com)
 - ✓ Clic
 - ✓ Descartes
 - ✓ www.ine.es
 - ✓ www.ige.eu
 - ✓ www.redemat.com (recursos de matemáticas en Internet)
 - ✓ www.agapema.com (Asociación galega de profesores de matemáticas)
 - ✓ www.divulgamat.net
 - ✓ www.matematicalia.net
 - ✓ Webs de xeometría. Google earth. GPS
 - ✓ Webs de historia das matemáticas
- Libros recomendados para os alumnos, a súa disposición na biblioteca do centro:
- Libros de xogos, enxeño, problemas de lóxica, curiosidades, pasatempos matemáticos...:
 - ✓ ¿Odias las matemáticas?. Autora Alejandra Vallejo-Nagera. Ed. Martínez Roca.
 - ✓ Números, cultura y juegos. El mundo y las matemáticas. De Fernando Corbalán. Ed. Videocinco.

- ✓ Hai que roelo. Pasatiempos matemáticos. Ed. Sotelo Blanco.
- ✓ Los matemáticos no son gente seria. De Claudi Alsina e Miguel de Guzmán. Ed Rubes.
- ✓ 101 proyectos matemáticos. Autores Brian bolt y David hobbs. Ed. Labor.
- ✓ ¡ Cuanta geometría hay en tu vida!. Ed. SM.
- ✓ Póngame un kilo de matemáticas. Ed. SM
- ✓ Ernesto el aprendiz de matemago. José Muñoz Santonja. Ed Nivola.
- ✓ 3L 4S3S1N4T0 D3L PR0F3S0R D3 M4T3M4T1C4S. De Jordi Sierra I Fabra. Anaya.
- ✓ Concurso intercentros de matemáticas. ED. Nivola
- ✓ El pais de las mates. 1 e 2. ED Nivola.
- ✓ Cuentos del cero. De Luís Balbuena. Ed. Nivola
- ✓ Matemagia. Autor Fernando Blasco. Temas de hoy.
- ✓ Matecuentos-cuentamates. Ed. Nivola
- ✓ Pares, impares e idiotas. Millas y Forges.
- ✓ Novelas con matemáticas:
- ✓ Los 10 magníficos. De Anna Cerasoli. Ed Maeva
- ✓ El tío Petrus y la conjetura de Goldbach- Autor Apóstolos Doxiadis. Ed, B
- ✓ El diablo de los números. De Hans Magnus Enzensberger. Ed. Siruela
- ✓ El teorema del loro. Autor Denis Guedj. Ed Anagrama.
- ✓ El hombre que calculaba. De Malva Tahan.
- Biografías, historia, fotografía...:
 - ✓ Fotografiando las matemáticas. Ed. Carroggio.
 - ✓ Las matemáticas a través de sus personajes. Diputación de La Coruña.
 - ✓ Historia de las matemáticas. Autor Juan Argüelles Rodríguez. Ed. Akal.
- Colección “La matemática en sus personajes”. Ed. Nivola. Por exemplo:
 - ✓ Nº 1 – Arquímedes. Alrededor del círculo.
 - ✓ Nº 2 – Fermat. El mago de los números.
 - ✓ Nº 3 – Newton. El umbral de la ciencia moderna
 - ✓ Nº 6 – Euler. El maestro de los matemáticos
 - ✓ Nº 13 – Monge. Libertad, igualdad, fraternidad y geometría.
 - ✓ Nº 16 – Laplace. El matemático de los cielos.
 - ✓ Nº 27 – Platón y la escuela de Atenas

- ✓ Historia de las matemáticas en comic. Ed. Proyecto Sur.
 - ✓ E, sobre todo, libros de consulta, teóricos e de resolución de problemas, de todos os cursos ou temáticos, para secundaria e bacharelato.
- Xogos didácticos, do departamento:
- ✓ Tangran
 - ✓ Dominós: de áreas, de fraccións, de álgebra
 - ✓ Polydron- pezas para facer construcións: tetraedros, cubo, icosaedro, dodecaedro...
 - ✓ Corpos xeométricos – de madeira ou transparentes
 - ✓ Sopa de fórmulas
 - ✓ Teorema de Pitágoras.
 - ✓ Cubos Rubick e soma

7. CRITERIOS SOBRE A AVALIACIÓN, CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN DO ALUMNADO.

7.1. PROCEDEMENTO PARA A AVALIACIÓN INICIAL

Ó inicio do curso e dalgunhas unidades o profesorado realizará unha avaliación inicial dos coñecementos previos requiridos para o desenvolvemento da materia. A avaliación pode ser en forma de cuestionario, con actividades orais ou xogos de lóxica adaptados ao nivel presente. Cada unha destas modalidades aportaranos distintos tipos de información acerca do alumnado: habilidades razonativas, habilidades sociais e por suposto, coñecementos máis estritamente matemáticos. A información recollida será fundamental para establecer a metodoloxía máis axeitada e individualizada posible, modificar a planificación inicial de consideralo conveniente ou aportar o material de reforzo individualizado necesario para que o alumnado poida adquirir eses coñecementos previos.

7.2. PROCEDEMENTO AVALIACIÓN CONTINUA

En xeral ó inicio de cada sesión de clase, resolveranse as dúbidas do alumnado en relación ós contidos traballados e tarefas propostas en clases anteriores. O profesorado tomará notas sobre a realización das tarefas e sobre o desenvolvemento en clase das 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.), así como habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.

En cada avaliación, cando un/ha alumno/a leve 3 días sen facer os deberes o profesorado enviará unha nota á familia avisando desta circunstancia que o/a alumno/a debe traer obrigatoriamente asinada (en

caso contrario tomaranse medidas como realizar algunha tarefa solicitada polo profesorado durante un recreo, amoestación, ou outras). Unha 4ª vez sen deberes realizados implica unha amoestación.

A miúdo, realizaranse breves probas sorpresa, chamadas probas de seguimento, consistentes na realización dun exercicio sobre os contidos que se están a traballar para valorar o grao de seguimento do alumnado. Unha vez corrixido polo profesorado, o alumnado debe pegalo no caderno. En caso de non ter adquirida a destreza avaliada, o profesorado pode tomar as medidas de reforzo que crea convenientes (tarefas de reforzo, novas explicacións do profesorado durante ou fóra da sesión de clase...)

Periodicamente e sen necesidade de previo aviso, o profesorado poderá revisar caderno de clase de todos ou algúns alumnos e alumnas, e solicitar a entrega de tarefas que non se poden corrixir na clase (exercicios sobre o que se está a traballar, traballos de busca de información,..)

De acordo coa normativa vixente, en cada curso realizaranse tres avaliacións. A final de curso ou ordinaria será en xuño . En Setembro haberá unha avaliación extraordinaria para o alumnado suspenso en xuño.

NOTA DE AVALIACIÓN

Na 1ª e na 3ª avaliación realizaranse tres probas escritas mentres que na 2ª se realizarán dúas. A nota das probas escritas será a media aritmética da puntuación obtida en cada proba. Para poder facer esta media cómpre obter un mínimo de 3,5 en cada proba.

A **nota final** de cada avaliación será a media ponderada dos instrumentos de avaliación empregados para os estándares de aprendizaxe concretos

- **probas escritas 70%**
- **observación diaria 10%**
- **traballos individuais/grupo 5%.**
- **probas seguimento 5%**
- **caderno 10%**

Para poder facer dita media ponderada o/a alumno/a deberá ter un mínimo de 3,5 en cada instrumento de avaliación, agás no caderno que debe ter un mínimo de 5.

Para aprobar a avaliación cómpre ter unha nota final de **5 ou máis**.

NOTA DE XUÑO

Para superar a materia cómpre superar as tres avaliacións, ben de forma ordinaria, ou ben nas recuperacións propostas polo profesor. Para dar a cualificación final do/a alumno/a, realizarase a media das tres avaliacións. Excepcionalmente, pódese superar a materia cunha avaliación suspensa con máis dun 3,5 se a media das tres avaliacións é unha nota superior o igual a 5.

RECUPERACIÓN DA 1ª e 2ª AVALIACIÓN

Tras finalizar a primeira e segunda avaliación realizarase un exame de recuperación de cada unha delas para aqueles alumnos que nese momento a teñan suspensa, dos estándares de aprendizaxe correspondentes a dita avaliación. A esta recuperación poderanse presentar alumnos/as que desexen obter unha cualificación superior á obtida na avaliación. Para a nota final, terase en conta a mellor das notas: a da avaliación ordinaria ou a da recuperación, segundo conveña.

Débese ter en conta que á nota do exame de recuperación débese aplicar a mesma porcentaxe que nos exames ordinarios.

RECUPERACIÓN DA 3ª AVALIACIÓN

Os/as alumnos/as que teñan a 3ª avaliación suspensa, presentaranse cos dos estándares de aprendizaxe correspondentes á 3ª avaliación a unha proba de recuperación que se realizará ao mesmo tempo que o exame final de xuño.

PROBA FINAL DE XUÑO.

A dito exame final presentarase tamén aqueles que teñan algunha das anteriores avaliacións suspensas. É dicir da 1ª e 2ª avaliación terán dúas recuperacións, e só unha da terceira por lóxica falta de tempo. Aquel alumno que en dita data non teña aprobada algunha avaliación, poderá presentarse ao exame final, pero ten que saber que a nota representará a porcentaxe correspondente a exames, o resto da nota son as correspondentes porcentaxes dos outros instrumentos de avaliación.

PROBA EXTRAORDINARIA DE SETEMBRO

Na proba extraordinaria de setembro avaliaranse todos os estándares de aprendizaxe correspondentes ó curso, independentemente dos superados durante o curso.

Para superar esta proba cómpre ter unha nota mínima de 5 .

Estas probas realizaranse individual e persoalmente, sen axuda de material complementario como apuntamentos, libros ou calquera outro que o profesorado non teña autorizado. A violación desta norma elemental suporá a cualificación do exame con nota de 0, sen opción á repetición do mesmo. O uso de dispositivos electrónicos non autorizados durante a realización dun exame como teléfonos móbiles ou calquera outro soporte ou dispositivo de transmisión de información suporá a retirada do dispositivo e a cualificación no exame de 0, sen opción á repetición do mesmo.

INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

Os instrumentos de avaliación que se usarán para recoller información serán o máis variados e numerosos posibles:

1. Observación diaria do traballo de clase e o comportamento. Tratarase de facer un seguimento pormenorizado dos seguintes aspectos:

- oAtende e amosa interese polo traballo da clase.
- oDebate as súas opinións cos demais.
- oLeva o traballo ao día.
- oAxuda e amosa respecto ós compañeiros e a súa relación co profesor/a é correcta.
- oCoida o material e as instalacións.
- oUtiliza a linguaxe matemática de forma apropiada.
- oEmite conxecturas, describe e aplica os métodos utilizados e os resultados obtidos.
- oSabe aplicar os coñecementos adquiridos na resolución de problemas.

2. Caderno de traballo. Trataremos de avaliar os seguintes aspectos:

- oLeva o traballo ao día.
- oExplica o desenrolo das actividades.
- oRevisa e completa as anotacións feitas polo profesor/a.
- oRealizou actividades de ampliación.
- oÉ correcta a expresión escrita.
- oÉ correcta a limpeza e a presentación.

3. Probas escritas Os problemas e as tarefas de grupo non son o único medio de avaliar a integración do coñecemento matemático por parte do alumnado. É conveniente utilizar probas escritas que se compoñan de múltiples tarefas onde se dea cabida a diversos aspectos do coñecemento matemático e a súa conexión.

4. Traballos en grupo e/ou individuais Trataremos de avaliar os seguintes aspectos:

- o Adquiriu o procedemento explicado.
- o Realiza correctamente a tarefa solicitada.

5. Probas de seguimento. Realizaranse despois da explicación de cada contido para avaliar o seu grao de consecución.

8. INDICADORES DE LOGRO PARA AVALIAR O PROCESO DO ENSINO E A PRÁCTICA DOCENTE.

INDICADORES DE LOGRO DO PROCESO DE ENSINO

Como profesores podemos analizar o proceso de ensino coa seguinte táboa

| | Escala | | | |
|---|--------|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. O nivel de dificultade foi adecuado ás características do alumnado. | | | | |
| 2. Conseguiuse crear un conflito cognitivo que favoreceu a aprendizaxe. | | | | |

| | | | | |
|---|--|--|--|--|
| 3. Conseguiuse motivar para lograr a actividade intelectual e física do alumnado. | | | | |
| 4. Conseguiuse a participación activa de todo o alumnado. | | | | |
| 5. Contouse co apoio e coa implicación das familias no traballo do alumnado. | | | | |
| 6. Mantívose un contacto periódico coa familia por parte do profesorado. | | | | |
| 9. Atendeuse adecuadamente á diversidade do alumnado. | | | | |
| 10. Usáronse distintos instrumentos de avaliación. | | | | |
| 11. Dáse un peso real á observación do traballo na aula. | | | | |
| 12. Valorouse adecuadamente o traballo colaborativo do alumnado dentro do grupo. | | | | |

Podería realizarse como enquisa entre o alumnado e contrastar as respostas coas do propio docente.

| INDICADORES | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|----------|----------|----------|----------|----------|
| Variedade no tipo de actividades? | | | | | |
| Establécense conexións das matemáticas coa vida cotiá? | | | | | |
| Fomentase a reflexión, a comunicación e a investigación no desenvolvemento dos contidos? | | | | | |
| Utilízanse diversos tipos de recursos (audiovisuais, publicacións, biblioteca, encerado dixital, ordenadores,...) | | | | | |
| Linguaxe empregada é apropiada para o nivel e idade do alumnado? | | | | | |
| Favorece a interacción entre profesor-alumnos e do alumnado entre si? | | | | | |
| Favorece a participación e implicación de todo o alumnado? | | | | | |
| Practicase o suficiente os contidos antes da proba escrita? | | | | | |
| Grao de dificultade da proba escrita axeitado? | | | | | |

INDICADORES DE LOGRO DA PRÁCTICA DOCENTE

| | Escala | | | |
|---|--------|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. Como norma xeral, fanse explicacións xerais para todo o alumnado. | | | | |
| 2. Ofrécense a cada alumno/a as explicacións individualizadas que precisa. | | | | |
| 3. Elabóranse actividades atendendo á diversidade. | | | | |
| 4. Elabóranse probas de avaliación adaptadas ás necesidades do alumnado con NEAE. | | | | |
| 5. Utilízanse distintas estratexias metodolóxicas en función dos temas a tratar. | | | | |
| 6. Combínase o traballo individual e en equipo. | | | | |
| 7. Poténcianse estratexias de animación á lectura. | | | | |
| 8. Poténcianse estratexias tanto de expresión como de comprensión oral e escrita. | | | | |
| 9. Incorpóranse as TIC aos procesos de ensino – aprendizaxe. | | | | |
| 10. Préstase atención aos elementos transversais vinculados a cada estándar. | | | | |
| 11. Ofrécense ao alumnado de forma rápida os resultados das probas / traballos, etc. | | | | |
| 12. Analízanse e coméntanse co alumnado os aspectos máis significativos derivados da corrección das probas, traballos, etc. | | | | |
| 13. Dáselle ao alumnado a posibilidade de visualizar e comentar os seus acertos e erros. | | | | |
| 14. Grao de implicación do profesorado nas funcións de tutoría e orientación. | | | | |
| 16. As medidas de apoio, reforzo, etc. están claramente vinculadas aos estándares. | | | | |
| 17. Avalíase a eficacia dos programas de apoio, reforzo, recuperación, ampliación... | | | | |

INDICADORES DE LOGRO DA PLANIFICACIÓN TEMPORAL

Fundamental elaborar unha táboa na que midamos o grao de adecuación da planificación temporal ó curso actual, que se pode facer mediante a sinxela táboa que segue:

| ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE | TEMPORALIZACIÓN PREVISTA | TEMPORALIZACIÓN REAL |
|-------------------------|--------------------------|----------------------|
| | | |

Posteriormente, debemos analizar cales foron as causas que provocaron un desaxuste na temporalización, se houber (faltas de asistencia de alumnado e/ou profesorado, nivel do alumnado,...) e sobre todo, aplicar medidas de corrección.

9. ORGANIZACIÓN DAS ACTIVIDADES DE SEGUIMENTO, RECUPERACIÓN E AVALIACIÓN DAS MATERIAS PENDENTES.

De acordo coa lexislación vixente, estes alumnos e alumnas teñen a obriga de aprobar esta materia. O Departamento de Matemáticas vai levar a cabo un plan de traballo cos seguintes puntos:

- A materia repartirase en dúas partes. O grao mínimo a acadar nos estándares de aprendizaxe para a superación das matemáticas pendentes son os correspondentes a 2º de ESO.
- Entregarase a cada un dos alumnos uns boletíns de exercicios coa fin de que poidan traballar eses estándares de aprendizaxe (3 boletíns para cada unha das partes nas que se dividirá a materia). Estes exercicios serán entregados e recollidos polo/a profesor/a de matemáticas deste curso.
- O/a profesor/a atenderá todas as dúbidas que o/a alumno/a manifieste sobre os exercicios ou a materia pendente. Os exercicios serán devoltos ao/á alumno/a corrixidos, coa fin de que revise os posibles erros e lle sirvan para preparar a proba.
- Co fin de superar a materia pendente, terase en conta a realización dos boletíns de exercicios, así como a calidade dos mesmos. Tamén se terá en conta a participación e evolución do alumnado na área de matemáticas no curso en que está matriculado, xa que as matemáticas son unha materia con contidos progresivos. E naturalmente, a puntuación obtida nas probas parciais. É imprescindible facer e entregar os boletíns de exercicios para presentarse á proba.
- O alumnado será convocado a realizar dúas probas, unha de cada parte na que se repartiu a materia.

1ª PROBA O XOVES 25 DE XANEIRO DE 2018 ÁS 17:00

2ª PROBA O XOVES 19 DE ABRIL DE 2018 ÁS 17:00

- O alumnado que teña un 5 como media dos dous exames parciais e ningunha nota inferior a 4 superará a materia pendente.
- No caso contrario realizará unha proba global no mes de maio (en data fixada pola dirección do centro) e se é necesario outra proba extraordinaria no mes de setembro.

10. ORGANIZACIÓN DOS PROCEDEMENTOS QUE LLE PERMITAN AO ALUMNADO ACREDITAR OS COÑECEMENTOS NECESARIOS EN DETERMINADAS MATERIAS, NO CASO DO BACHARELATO

Non é de aplicación.

11. DESEÑO DA AVALIACIÓN INICIAL E MEDIDAS INDIVIDUAIS OU COLECTIVAS QUE SE POIDAN ADOPTAR COMO CONSECUENCIA DOS SEUS RESULTADOS.

Ó inicio do curso e dalgunhas unidades o profesorado realizará unha avaliación inicial dos coñecementos previos requiridos para o desenvolvemento da materia. A avaliación pode ser en forma de cuestionario, con actividades orais ou xogos de lóxica adaptados ao nivel presente. Cada unha destas modalidades aportaranos distintos tipos de información acerca do alumnado: habilidades razonativas, habilidades sociais e por suposto, coñecementos máis estritamente matemáticos. A información recollida será fundamental para establecer a metodoloxía máis axeitada e individualizada posible, modificar a planificación inicial de consideralo conveniente ou aportar o material de reforzo individualizado necesario para que o alumnado poida adquirir eses coñecementos previos.

12. MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE.

- Secuenciación de contidos que aseguren aprendizaxes básicas.
- Elaboración de actividades variadas e con diferente nivel de dificultade.
- Atención aos diferentes ritmos de aprendizaxe.
- Establecer agrupamentos que favorezan o traballo en grupo.
- Utilizar distintos recursos e materiais.
- Aplicar criterios de avaliación que contemplan diferentes graos de logro.
- Propoñer actividades de reforzo para aqueles alumnos que non seguen o ritmo de aprendizaxe do grupo.
- Establecer actividades de ampliación para aqueloutros que van diante na súa aprendizaxe.
- Aula virtual con diferentes materiais a disposición do alumnado .
- Acción titorial
- Apoios fóra do grupo ordinario para alumnos que o precisen.
- Adaptacións do currículo ou reforzos educativos para alumnos con especiais dificultades
- Especial atención ao alumnado con necesidade específica de apoio educativo
- En 2º e 3º haberá un grupo de PMAR

13. CONCRECIÓN DOS ELEMENTOS TRANSVERSAIS QUE SE TRABALLARÁN NO CURSO QUE CORRESPONDA.

Posto que este curso aínda o claustro non acordou que elemento transversal se vai a traballar en cada nivel, neste departamento imos facer especial fincapé en :

- **comprensión lectora** :imprescindible para resolver problemas
- **expresión oral e escrita**: é moi importante que saiban expresarse correctamente en linguaxe matemática
- **TIC**: ademais da súa importancia na vida diaria, están integradas no currículo desta materia.

14. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES PROGRAMADAS POR CADA DEPARTAMENTO DIDÁCTICO.

Tense previsto participar na Feira Científica que organizará o Departamento de Matemáticas xunto cos departamentos de Bioloxía e de Física e Química.

15. MECANISMOS DE REVISIÓN, AVALIACIÓN E MODIFICACIÓN DAS PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS EN RELACIÓN COS RESULTADOS ACADÉMICOS E PROCESOS DE MELLORA.

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|---------------|----------|----------|----------|
| 1.- Mecanismo revisión | | | | | | | |
| Con que periodicidade se revisará? | | | | | | | |
| Trimestralmente | | | | | | | |
| Que medidas se adoptarán en caso de desfase? | | | | | | | |
| Primeiro intentarase ,se é posible, dar todos os contidos ,aínda que haxa desfase. De non ser posible, elixiranse que contidos é preferible dar. | | | | | | | |
| 2.- Mecanismo avaliación e modificación de programación didáctica | | | | Escala | | | |
| (Indicadores de logro) | | | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1.- Diseñáronse unidades didácticas ou temas a partir dos elementos do currículo? | | | | | | | |
| 2.- Secuenciáronse e temporalizáronse as unidades didácticas/temas/proxectos? | | | | | | | |
| 3.- O desenvolvemento da programación respondeu á secuenciación e temporalización? | | | | | | | |
| 4.- Engadiuse algún contido non previsto á programación? | | | | | | | |
| 5.- Foi necesario eliminar algún aspecto da programación prevista? | | | | | | | |
| 6.- Secuenciáronse os estándares para cada unha das unidades/temas | | | | | | | |
| 7.- Fixouse un grao mínimo de consecución de cada estándar para superar a materia? | | | | | | | |
| 8.- Asígnouse a cada estándar o peso correspondente na cualificación ? | | | | | | | |
| 9.- Vinculouse cada estándar a un/varios instrumentos para a súa avaliación? | | | | | | | |
| 10.- Asociouse con cada estándar os temas transversais a desenvolver? | | | | | | | |
| 11.- Fixouse a estratexia metodolóxica común para todo o departamento? | | | | | | | |
| 12.- Estableceuse a secuencia habitual de traballo na aula? | | | | | | | |
| 13.- Son adecuados os materiais didácticos utilizados? | | | | | | | |
| 14.- O libro de texto é adecuado, atractivo e de fácil manipulación para o alumnado? | | | | | | | |
| 15.- Diseñouse un plan de avaliación inicial fixando as consecuencias da mesma? | | | | | | | |
| 16.- Elaborouse unha proba de avaliación inicial a partir dos estándares? | | | | | | | |
| 17.- Fixouse para o bacharelato un procedementos de acreditación de coñecementos previos? | | | | | | | |
| 18.- Establecéronse pautas xerais para a avaliación continua: probas, exames, etc. | | | | | | | |

| | | | | |
|---|--|--|--|--|
| 19.- Establecéronse criterios para a recuperación dun exame e dunha avaliación | | | | |
| 20.- Fixáronse criterios para a avaliación final? | | | | |
| 21.- Establecéronse criterios para a avaliación extraordinaria? | | | | |
| 22.- Establecéronse criterios para o seguimento de materias pendentes? | | | | |
| 23.- Fixáronse criterios para a avaliación desas materias pendentes? | | | | |
| 24.- Elaboráronse os exames tendo en conta o valor de cada estándar? | | | | |
| 25.- Definíronse programas de apoio, recuperación, etc. vinculados aos estándares? | | | | |
| 26.- Leváronse a cabo as medidas específicas de atención ao alumnado con NEE? | | | | |
| 27.- Leváronse a cabo as actividades complementarias e extraescolares previstas? | | | | |
| 28.- Informouse ás familias sobre criterios de avaliación, estándares e instrumentos? | | | | |
| 29.- Informouse ás familias sobre os criterios de promoción? (Artº 21º, 5 do D.86/15) | | | | |
| 30.- Seguiuse e revisouse a programación ao longo do curso | | | | |
| 31.- Contribuíuse desde a materia ao plan de lectura do centro? | | | | |
| 32.- Usáronse as TIC no desenvolvemento da materia? | | | | |