

---

Adaptación da  
Programación  
do  
Agrupamento  
Flexible de  
Matemáticas de  
1º ESO  
Departamento  
de Matemáticas

---

Curso 2019-2020

---

I.E.S. de Valga

12 de Maio 2020

---

## **ÍNDICE**

**1- ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE E COMPETENCIAS IMPRESCINDIBLES.**

**2- AVALIACIÓN E CUALIFICACIÓN.**

**3- METODOLOXÍA E ACTIVIDADES DO 3º TRIMESTRE (RECUPERACIÓN, REFORZO, REPASO, E NO SEU CASO AMPLIACIÓN)**

**4- INFORMACIÓN E PUBLICIDADE.**

## 1- ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE E COMPETENCIAS IMPRESCINDIBLES.

### COMPETENCIAS IMPRESCINDIBLES

As competencias clave do currículo son as seguintes:

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

Competencias clave	Estándares de aprendizaxe
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CCL</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAB1.1.1. Expresa verbalmente e de forma razoada o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados.</li> <li>▪ MAB1.5.1. Expón e argumenta o proceso seguido, ademais das conclusións obtidas, utilizando distintas linguaxes (alxébrica, gráfica, xeométrica e estatístico-probabilística).</li> <li>▪ 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.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CD</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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.</li> <li>▪ 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.</li> <li>▪ MAB1.12.3. 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.</li> <li>▪ MAB1.12.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ideas e tarefas.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CAA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAB1.2.4. Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso de resolución.</li> <li>▪ MAB1.4.2. Formúlase novos problemas a partir dun 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.</li> <li>▪ MAB1.7.1. Reflexiona sobre o proceso e obtén conclusións sobre el e os seus resultados, valorando outras opinións.</li> <li>▪ MAB1.8.4. 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.</li> <li>▪ MAB1.10.1. Reflexiona sobre os problemas resoltos e os procesos desenvolvidos, valorando a potencia e a sinxeleza das ideas clave, e apréndeo para situacións futuras similares.</li> <li>▪ MAB1.12.3. Usa axeitadamente os medios tecnolóxicos para estruturar e mellorar o seu proceso de aprendizaxe,</li> </ul>

	recollendo a información das actividades, analizando puntos fortes e débiles do seu proceso educativo e establecendo pautas de mellora.
▪ CSC	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAB1.6.1. Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas de interese.</li> <li>▪ MAB1.7.1. Reflexiona sobre o proceso e obtén conclusións sobre el e os seus resultados, valorando outras opinións.</li> <li>▪ MAB1.8.1. Desenvolve actitudes axeitadas para o traballo en matemáticas (esfuerzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada).</li> <li>▪ MAB1.8.5. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.</li> <li>▪ MAB1.12.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ideas e tarefas.</li> </ul>
▪ CSIEE	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAB1.6.2. 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.</li> <li>▪ MAB1.8.5. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.</li> <li>▪ 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.</li> <li>▪ MAB1.12.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ideas e tarefas.</li> </ul>
▪ CCEC	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAB1.3.1. Identifica patróns, regularidades e leis matemáticas en situacións de cambio, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos.</li> <li>▪ MAB1.8.4. 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.</li> </ul>

Os estándares mencionados pertencen ao bloque un, "Procesos, métodos e actitudes en matemáticas". A súa incorporación dentro dos outros bloques, permitirá a adquisición das competencias clave e garantirá a inclusión de temas interdisciplinares e transversais.

## ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE IMPRESCINDIBLES

Estándares de Reforzoe/ ou Recuperación

Estándares de ampliación

Bloque 5. Estatística e probabilidade	
Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución
<ul style="list-style-type: none"> <li>MAB5.1.1. Comprende o significado de poboación, mostra e individuo desde o punto de vista da estatística, entende que as mostras se empregan para obter información da poboación cando son representativas, e aplícaa a casos concretos.</li> </ul>	Distingue entre poboación e mostra. É quen de seleccionar individuos para obter unha mostra proporcional nunha poboación heteroxénea en casos sinxelos e próximos á súa realidade.
<ul style="list-style-type: none"> <li>MAB5.1.2. Recoñece e propón exemplos de distintos tipos de variables estatísticas, tanto cualitativas como cuantitativas.</li> </ul>	Dadas varias variables estatísticas e capaz de agrupalas en variables cualitativas e cuantitativas.
<ul style="list-style-type: none"> <li>MAB5.1.3. Organiza datos obtidos dunha poboación de variables cualitativas ou cuantitativas en táboas, calcula e interpreta as súas frecuencias absolutas, relativas e acumuladas, e represéntaos graficamente.</li> </ul>	Diante dos datos obtidos dunha poboación de variables cualitativas ou cuantitativas, constrúe a táboa de frecuencias absolutas e relativas. Representa os datos empregando diagramas de barras. Completa ou reconstrúe unha táboa de frecuencias ou un gráfico de barras ou de sectores con información incompleta dos mesmos.
<ul style="list-style-type: none"> <li>MAB5.1.4. Calcula a media aritmética, a mediana (intervalo mediano) e a moda (intervalo modal), e emprégao para interpretar un conxunto de datos elixindo o máis axeitado, e para resolver problemas.</li> </ul>	É quen de calcular a media, a moda e a mediana dun conxunto de datos non agrupados. Emprega os parámetros de centralización para resolver problemas nos que haxa que comparar grupos de datos.
<ul style="list-style-type: none"> <li>MAB5.1.5. Interpreta gráficos estatísticos sinxelos recollidos en medios de comunicación e outros ámbitos da vida cotiá.</li> </ul>	Responde preguntas sinxelas á vista de gráficos estatísticos recollidos en medios de comunicación e outros ámbitos da vida cotiá.
<ul style="list-style-type: none"> <li>MAB5.2.1. Emprega a calculadora e ferramentas tecnolóxicas para organizar datos, xerar gráficos estatísticos e calcular as medidas de tendencia central.</li> </ul>	Emprega a folla de cálculo para ordenar os datos en táboas e xerar gráficos.
<ul style="list-style-type: none"> <li>MAB5.2.2. Utiliza as tecnoloxías da información e da comunicación para comunicar información resumida e relevante sobre unha variable estatística analizada.</li> </ul>	Presenta traballos sobre unha variable estatística analizada, empregando as TIC.
<ul style="list-style-type: none"> <li>MAB5.3.1. Identifica os experimentos aleatorios e distíngueos dos deterministas.</li> </ul>	Coñece as características que distinguen a un experimento aleatorio doutro que non o é, e dado un experimento é quen de identificalo como aleatorio xustificadamente.
<ul style="list-style-type: none"> <li>MAB5.3.2. Calcula a frecuencia relativa dun suceso mediante a experimentación.</li> </ul>	Utiliza a experimentación para coñecer un valor aproximado de probabilidade de certos experimentos aleatorios nos que non hai simetría baseándose nas frecuencias relativas.
<ul style="list-style-type: none"> <li>MAB5.3.3. Realiza predicións sobre un fenómeno aleatorio a partir do cálculo exacto da súa probabilidade ou a aproximación desta mediante a experimentación.</li> </ul>	Resolve cuestións mediante o recuento de casos favorables e casos posibles en experiencias sinxelas. Tamén no caso de valores aproximados de probabilidade empregando as frecuencias relativas.

Bloque 2. Números e álgebra	
Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAB2.2.1. Recoñece novos significados e propiedades dos números en contextos de resolución de problemas sobre paridade, divisibilidade e operacións elementais.</li> </ul>	<p>Resolver problemas que impliquen recontos, repartimentos (enteiros ou non), nos que se precise o uso das operacións elementais de suma, resta, multiplicación e división.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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.</li> </ul>	<p>Recoñecer números múltiplos de 2, 3 e 5 empregando os criterios de divisibilidade. Atopar números que cumpran condicións dadas de multiplicidade ou divisibilidade por 2, 3 e/ou 5. Ser capaz de atopar tódolos divisores dun número e aplicalo a problemas de repartimentos enteiros.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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.</li> </ul>	<p>Cálculo do máximo común divisor e o mínimo común múltiplo de ata tres números naturais mediante o algoritmo axeitado. Resolve problemas contextualizados nos que se aplique o cálculo do máximo común divisor ou o mínimo común múltiplo de dous números.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAB2.1.1. Identifica os tipos de números (naturais, fraccionarios e decimais) e utilízalos para representar, ordenar e interpretar axeitadamente a información cuantitativa.</li> </ul>	<p>Dado un conxunto de números (naturais, fraccionarios e decimais), ser capaz de ordenalos, e ser quen de empregar esa ordenación para comparar resultados en problemas contextualizados.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAB2.2.6. Realiza operacións de redondeo e truncamento de números decimais, coñecendo o grao de aproximación, e aplícao a casos concretos.</li> </ul>	<p>Emprega de modo adecuado os números decimais para resolver problemas. Usa o redondeo para obter os resultados axeitados ao contexto en problemas relacionados coa vida real.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAB2.2.7. Realiza operacións de conversión entre números decimais e fraccionarios, acha fraccións equivalentes e simplifica fraccións, para aplicalo na resolución de problemas.</li> </ul>	<p>Emprega adecuadamente os conceptos de fracción equivalente para resolver problemas. É quen de presentar os resultados fraccionarios como fraccións irredutibles. É capaz de expresar en forma decimal os resultados fraccionarios dos problemas.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAB2.3.1. Realiza operacións combinadas entre números 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.</li> </ul>	<p>Respecta a orde das operacións nos cálculos con números decimais e fraccionarios.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAB2.4.1. Desenvolve estratexias de cálculo mental para realizar cálculos exactos ou aproximados, valorando a precisión esixida na operación ou no problema.</li> </ul>	<p>Desenvolve estratexias de cálculo mental.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAB2.4.2. Realiza cálculos con números naturais, fraccionarios e decimais, decidindo a forma máis axeitada (mental, escrita ou con calculadora), coherente e precisa.</li> </ul>	<p>Escolle de xeito adecuado a notación e a estratexia de cálculo (mental, escrita ou con medios tecnolóxicos) que mellor se axusta a cada situación ou problema.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAB2.1.1. Identifica os tipos de números (naturais, enteiros, fraccionarios e decimais) e utilízalos para representar, ordenar e interpretar axeitadamente a información cuantitativa.</li> </ul>	<p>Dado un conxunto de números (naturais, enteiros, fraccionarios e decimais), ser capaz de ordenalos, e ser quen de empregar esa ordenación para comparar resultados en problemas contextualizados.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAB2.2.4. Realiza cálculos nos que interveñen potencias de expoñente natural e aplica as regras básicas das operacións con potencias.</li> </ul>	<p>Realiza cálculos nos que interveñen potencias de expoñente natural.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAB2.2.5. Calcula e interpreta adecuadamente o oposto e o valor absoluto dun número enteiro, comprendendo o seu significado e contextualizándoo en problemas da vida real.</li> </ul>	<p>É quen de calcular o oposto e o valor absoluto dun número enteiro. Emprégaos para resolver problemas da vida real.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAB2.2.8. Utiliza a notación científica, e valora o seu uso para simplificar cálculos e representar números moi grandes.</li> </ul>	<p>Suma é multiplica cantidades grandes usando a notación científica.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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.</li> </ul>	<p>Respecta a orde das operacións nos cálculos con números enteiros, decimais e fraccionarios.</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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.</li> </ul>	Escolle de xeito adecuado a notación e a estratexia de cálculo (mental, escrita ou con medios tecnolóxicos) que mellor se axusta a cada situación ou problema.
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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.</li> </ul>	Distingue situacións nas que hai magnitudes que gardan relacións de proporcionalidade de outras nas que non hai ese tipo de relación.
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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.</li> </ul>	Resolve problemas da vida cotiá nos que aparecen relacións de proporcionalidade.
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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.</li> </ul>	Resolve problemas de aumentos e descontos porcentuais.

Bloque 3. Xeometría	
Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAB3.1.1. Recoñece e describe as propiedades características dos polígonos regulares (ángulos interiores, ángulos centrais, diagonais, apotema, simetrías, etc.).</li> </ul>	É capaz de recoñecer nun polígono regular: vértice, centro, lado, diagonal, radio, apotema, ángulos interiores e ángulos centrais. Clasifica os polígonos regulares atendendo ao número de lados, e identifica a súa descomposición en triángulos.
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAB3.1.2. Define os elementos característicos dos triángulos, trazando estes e coñecendo a propiedade común a cada un deles, e clasifícaaos atendendo tanto aos seus lados como aos seus ángulos.</li> </ul>	Clasifica os triángulos atendendo tanto aos seus lados como aos seus ángulos. Coñece e emprega a propiedade da suma dos ángulos interiores dun triángulo. É quen de trazar as mediatrices, bisectrices, alturas e medianas dun triángulo.
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAB3.1.3. Clasifica os cuadriláteros e os paralelogramos atendendo ao paralelismo entre os seus lados opostos e coñecendo as súas propiedades referentes a ángulos, lados e diagonais.</li> </ul>	Clasifica os cuadriláteros e os paralelogramos atendendo ao paralelismo entre os seus lados opostos e recoñece as súas simetrías.
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAB3.1.4. Identifica as propiedades xeométricas que caracterizan os puntos da circunferencia e o círculo.</li> </ul>	É quen de trazar circunferencias empregando material axeitado. Distingue os conceptos de círculo e circunferencia.
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAB3.2.1. Resolve problemas relacionados con distancias, perímetros, superficies e ángulos de figuras planas, en contextos da vida real, utilizando as ferramentas tecnolóxicas e as técnicas xeométricas máis apropiadas.</li> </ul>	Resolve problemas, en contextos da vida real, nos que estea implícito o cálculo de perímetros e/ou áreas de triángulos, cuadriláteros e polígonos, ou outras figuras que se poidan obter a partir das anteriores.
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAB3.2.2. Calcula a lonxitude da circunferencia, a área do círculo, a lonxitude dun arco e a área dun sector circular, e aplícaaas para resolver problemas xeométricos.</li> </ul>	Resolve problemas nos que impliquen o cálculo da lonxitude da circunferencia e/ou da área dun círculo.
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAB3.3.1. Analiza e identifica as características de corpos xeométricos, utilizando a linguaxe xeométrica axeitada.</li> </ul>	Emprega a linguaxe xeométrica axeitada para describir os elementos (vértices, arestas, caras, desenvolvementos planos) dos corpos xeométricos estudados (cubos, ortoedros, prismas, pirámides, cilindros, conos ou esferas).

Bloque 4. Funcións	
Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAB4.1.1. Localiza puntos no plano a partir das súas coordenadas e nomea puntos do plano escribindo as súas coordenadas.</li> </ul>	Situación puntos no plano a partir das súas coordenadas. Dar as coordenadas dun punto dado do plano.
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAB4.2.1. Pasa dunhas formas de representación dunha función a outras e elixe a máis adecuada en función do contexto.</li> </ul>	Resolver cuestións sinxelas en contextos reais a partir de gráficas, táboas ou fórmulas que representen unha función. Obter gráfica e táboa de valores a partir dunha fórmula.



## 2. AVALIACIÓN E CUALIFICACIÓN

<b>1. Avaliación e cualificación</b>																			
<b>Avaliación</b>	<p><b>Procedementos e Instrumentos</b>                      Achegas de tarefas e participación en foros na aula virtual, correo electrónico e videoconferencia                      Exercicios e problemas propostos                      Cualificacións da primeira e segunda avaliación xa superadas</p>																		
<b>Cualificación final</b>	<p><b>Procedemento para obter a cualificación final de curso:</b>                      Media ponderada das dúas primeiras avaliacións máis un máximo de 1,5 puntos obtidos do traballo realizado na terceira avaliación mediante unha rúbrica composta por 10 actividades cunha valoración cada unha de 0,15.</p> <p>MEDIA=60%(1ª avaliación)+40% (2ªavaliación)+Puntuación terceira avaliación                      Puntuación terceira avaliación: 10 tarefas cunha valoración cada unha de 0,15</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="5"><b>Rúbrica tarefas terceira avaliación</b></th> </tr> <tr> <td>Grao de desenvolvemento</td> <td>Escaso</td> <td>Baixo</td> <td>Alto</td> <td>Excelente</td> </tr> <tr> <td>Puntuación</td> <td>0 puntos</td> <td>0,05 puntos</td> <td>0,1 puntos</td> <td>0,15 puntos</td> </tr> </thead></table>				<b>Rúbrica tarefas terceira avaliación</b>					Grao de desenvolvemento	Escaso	Baixo	Alto	Excelente	Puntuación	0 puntos	0,05 puntos	0,1 puntos	0,15 puntos
<b>Rúbrica tarefas terceira avaliación</b>																			
Grao de desenvolvemento	Escaso	Baixo	Alto	Excelente															
Puntuación	0 puntos	0,05 puntos	0,1 puntos	0,15 puntos															
<b>Proba extraordinaria de setembro</b>	<p>Avaliaranse os estándares da primeira e segunda avaliación impartidos na aula ata o 13 de marzo. Polo tanto ata o tema de fraccións inclusive.</p>																		

### 3-METODOLOXÍA E ACTIVIDADES DO 3º TRIMESTRE (RECUPERACIÓN, REFORZO, REPASO, E NO SEU CASO AMPLIACIÓN)

<b>Metodoloxía e actividades do 3º trimestre (recuperación, repaso, reforzo, e no seu caso, ampliación)</b>	
<b>Actividades</b>	Repaso e reforzo: Realización de boletíns de exercicios Ampliación: Exercicios, correccións individuais e entrega e discusión en foro, videoconferencia, e correo electrónico Publicación de solucionarios ó remate do tema. Pequenos proxectos de carácter voluntario
<b>Metodoloxía (alumnado con conectividade e sen conectividade)</b>	Cólgase na aula virtual o material: vídeos ou páxinas web con explicacións das diferentes partes do temario e outros de carácter didáctico. Establécense tarefas con regularidade (en cada sesión de clase). Créase un espazo común para discutir e subir exercicios de xeito compartido a través de foros, do correo electrónico ou videoconferencias. Envíase información o alumnado a través de compañeiros, titores ou orientadora para aqueles que non se conectan. O alumnado sen conectividade seguirá a materia polo libro de texto e entregará as tarefas a través do correo electrónico.
<b>Materiais e recursos</b>	Materiais: libro de texto, calculadora, lapis e papel, material de debuxo, ordenador e móbil. Aula virtual: recursos online propios e alleos e recursos do libro de texto. Materiais do proxecto EDAD. Videoconferencias por Webex.

### 4-INFORMACIÓN E PUBLICIDADE.

<b>2. Información e publicidade</b>	
<b>Información ao alumnado e ás familias</b>	Cursos da Aula Virtual Dirección do IES para a publicación na web
<b>Publicidade</b>	Publicación obrigatoria na páxina web do centro.

Valga, 12 de Maio de 2020

Asdo.: Julia Isabel Sainz Vaquero

---

# Adaptación Programación de Matemáticas de 1º ESO Departamento de Matemáticas

---

Curso 2019-2020

---

I.E.S. de Valga

12 de Maio 2020

---

## **ÍNDICE**

**1-ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE E COMPETENCIAS IMPRESCINDIBLES.**

**2-AVALIACIÓN E CUALIFICACIÓN.**

**3-METODOLOXÍA E ACTIVIDADES DO 3º TRIMESTRE (RECUPERACIÓN, REFORZO, REPASO, E NO SEU CASO AMPLIACIÓN)**

**4-INFORMACIÓN E PUBLICIDADE.**

## 1- ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE E COMPETENCIAS IMPRESCINDIBLES.

### COMPETENCIAS IMPRESCINDIBLES

As competencias clave do currículo son as seguintes:

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

Competencias clave	Estándares de aprendizaxe
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CCL</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAB1.1.1. Expresa verbalmente e de forma razoada o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados.</li> <li>▪ MAB1.5.1. Expón e argumenta o proceso seguido, ademais das conclusións obtidas, utilizando distintas linguaxes (alxébrica, gráfica, xeométrica e estatístico-probabilística).</li> <li>▪ 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.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CD</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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.</li> <li>▪ 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.</li> <li>▪ MAB1.12.3. 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.</li> <li>▪ MAB1.12.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ideas e tarefas.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CAA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAB1.2.4. Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso de resolución.</li> <li>▪ MAB1.4.2. Formúlase novos problemas a partir dun 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.</li> <li>▪ MAB1.7.1. Reflexiona sobre o proceso e obtén conclusións sobre el e os seus resultados, valorando outras opinións.</li> <li>▪ MAB1.8.4. 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.</li> <li>▪ MAB1.10.1. Reflexiona sobre os problemas resoltos e os procesos desenvolvidos, valorando a potencia e a sinxeleza das ideas clave, e apréndeo para situacións futuras similares.</li> <li>▪ MAB1.12.3. Usa axeitadamente os medios tecnolóxicos para estruturar e mellorar o seu proceso de aprendizaxe,</li> </ul>

	recollendo a información das actividades, analizando puntos fortes e débiles do seu proceso educativo e establecendo pautas de mellora.
▪ CSC	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAB1.6.1. Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas de interese.</li> <li>▪ MAB1.7.1. Reflexiona sobre o proceso e obtén conclusións sobre el e os seus resultados, valorando outras opinións.</li> <li>▪ MAB1.8.1. Desenvolve actitudes axeitadas para o traballo en matemáticas (esfuerzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada).</li> <li>▪ MAB1.8.5. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.</li> <li>▪ MAB1.12.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ideas e tarefas.</li> </ul>
▪ CSIEE	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAB1.6.2. 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.</li> <li>▪ MAB1.8.5. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.</li> <li>▪ 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.</li> <li>▪ MAB1.12.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ideas e tarefas.</li> </ul>
▪ CCEC	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAB1.3.1. Identifica patróns, regularidades e leis matemáticas en situacións de cambio, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos.</li> <li>▪ MAB1.8.4. 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.</li> </ul>

Os estándares mencionados pertencen ao bloque un, "Procesos, métodos e actitudes en matemáticas". A súa incorporación dentro dos outros bloques, permitirá a adquisición das competencias clave e garantirá a inclusión de temas interdisciplinares e transversais.

## ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE IMPRESCINDIBLES.

### Estándares de Reforzamento e/ou Recuperación

### Estándares de ampliación

Bloque 5. Estatística e probabilidade	
Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución
<ul style="list-style-type: none"> <li>MAB5.1.1. Comprende o significado de poboación, mostra e individuo desde o punto de vista da estatística, entende que as mostras se empregan para obter información da poboación cando son representativas, e aplícaos a casos concretos.</li> </ul>	Distingue entre poboación e mostra. É quen de seleccionar individuos para obter unha mostra proporcional nunha poboación heteroxénea en casos sinxelos e próximos á súa realidade.
<ul style="list-style-type: none"> <li>MAB5.1.2. Recoñece e propón exemplos de distintos tipos de variables estatísticas, tanto cualitativas como cuantitativas.</li> </ul>	Dadas varias variables estatísticas e capaz de agrupalas en variables cualitativas e cuantitativas.
<ul style="list-style-type: none"> <li>MAB5.1.3. Organiza datos obtidos dunha poboación de variables cualitativas ou cuantitativas en táboas, calcula e interpreta as súas frecuencias absolutas, relativas e acumuladas, e represéntaos graficamente.</li> </ul>	Diante dos datos obtidos dunha poboación de variables cualitativas ou cuantitativas, constrúe a táboa de frecuencias absolutas e relativas. Representa os datos empregando diagramas de barras. Completa ou reconstrúe unha táboa de frecuencias ou un gráfico de barras ou de sectores con información incompleta dos mesmos.
<ul style="list-style-type: none"> <li>MAB5.1.4. Calcula a media aritmética, a mediana (intervalo mediano) e a moda (intervalo modal), e emprégao para interpretar un conxunto de datos elixindo o máis axeitado, e para resolver problemas.</li> </ul>	É quen de calcular a media, a moda e a mediana dun conxunto de datos non agrupados. Emprega os parámetros de centralización para resolver problemas nos que haxa que comparar grupos de datos.
<ul style="list-style-type: none"> <li>MAB5.1.5. Interpreta gráficos estatísticos sinxelos recollidos en medios de comunicación e outros ámbitos da vida cotiá.</li> </ul>	Responde preguntas sinxelas á vista de gráficos estatísticos recollidos en medios de comunicación e outros ámbitos da vida cotiá.
<ul style="list-style-type: none"> <li>MAB5.2.1. Emprega a calculadora e ferramentas tecnolóxicas para organizar datos, xerar gráficos estatísticos e calcular as medidas de tendencia central.</li> </ul>	Emprega a folla de cálculo para ordenar os datos en táboas e xerar gráficos.
<ul style="list-style-type: none"> <li>MAB5.2.2. Utiliza as tecnoloxías da información e da comunicación para comunicar información resumida e relevante sobre unha variable estatística analizada.</li> </ul>	Presenta traballos sobre unha variable estatística analizada, empregando as TIC.
<ul style="list-style-type: none"> <li>MAB5.3.1. Identifica os experimentos aleatorios e distíngueos dos deterministas.</li> </ul>	Coñece as características que distinguen a un experimento aleatorio doutro que non o é, e dado un experimento é quen de identificalo como aleatorio xustificadamente.
<ul style="list-style-type: none"> <li>MAB5.3.2. Calcula a frecuencia relativa dun suceso mediante a experimentación.</li> </ul>	Utiliza a experimentación para coñecer un valor aproximado de probabilidade de certos experimentos aleatorios nos que non hai simetría baseándose nas frecuencias relativas.
<ul style="list-style-type: none"> <li>MAB5.3.3. Realiza predicións sobre un fenómeno aleatorio a partir do cálculo exacto da súa probabilidade ou a aproximación desta mediante a experimentación.</li> </ul>	Resolve cuestións mediante o relato de casos favorables e casos posibles en experiencias sinxelas. Tamén no caso de valores aproximados de probabilidade empregando as frecuencias relativas.

Bloque 2. Números e álgebra	
Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAB2.2.1. Recoñece novos significados e propiedades dos números en contextos de resolución de problemas sobre paridade, divisibilidade e operacións elementais.</li> </ul>	<p>Resolver problemas que impliquen recontos, repartimentos (enteiros ou non), nos que se precise o uso das operacións elementais de suma, resta, multiplicación e división.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAB2.2.2. Aplica os criterios de divisibilidade por 2, 3, 5, 9 e 11 para descompoñer en factores primos números naturais, e emprégao en exercicios, actividades e problemas contextualizados.</li> </ul>	<p>Recoñecer números múltiplos de 2, 3 e 5 empregando os criterios de divisibilidade. Atopar números que cumpran condicións dadas de multiplicidade ou divisibilidade por 2, 3 e/ou 5. Ser capaz de atopar tódolos divisores dun número e aplicalo a problemas de repartimentos enteiros.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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.</li> </ul>	<p>Cálculo do máximo común divisor e o mínimo común múltiplo de ata tres números naturais mediante o algoritmo axeitado. Resolve problemas contextualizados nos que se aplique o cálculo do máximo común divisor ou o mínimo común múltiplo de dous números.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAB2.1.1. Identifica os tipos de números (naturais, fraccionarios e decimais) e utilízalos para representar, ordenar e interpretar axeitadamente a información cuantitativa.</li> </ul>	<p>Dado un conxunto de números (naturais, fraccionarios e decimais), ser capaz de ordenalos, e ser quen de empregar esa ordenación para comparar resultados en problemas contextualizados.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAB2.2.6. Realiza operacións de redondeo e truncamento de números decimais, coñecendo o grao de aproximación, e aplica a casos concretos.</li> </ul>	<p>Emprega de modo adecuado os números decimais para resolver problemas. Usa o redondeo para obter os resultados axeitados ao contexto en problemas relacionados coa vida real.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAB2.2.7. Realiza operacións de conversión entre números decimais e fraccionarios, acha fraccións equivalentes e simplifica fraccións, para aplicalo na resolución de problemas.</li> </ul>	<p>Emprega adecuadamente os conceptos de fracción equivalente para resolver problemas. É quen de presentar os resultados fraccionarios como fraccións irredutibles. É capaz de expresar en forma decimal os resultados fraccionarios dos problemas.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAB2.3.1. Realiza operacións combinadas entre números 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.</li> </ul>	<p>Respecta a orde das operacións nos cálculos con números decimais e fraccionarios.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAB2.4.1. Desenvolve estratexias de cálculo mental para realizar cálculos exactos ou aproximados, valorando a precisión esixida na operación ou no problema.</li> </ul>	<p>Desenvolve estratexias de cálculo mental.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAB2.4.2. Realiza cálculos con números naturais, fraccionarios e decimais, decidindo a forma máis axeitada (mental, escrita ou con calculadora), coherente e precisa.</li> </ul>	<p>Escolle de xeito adecuado a notación e a estratexia de cálculo (mental, escrita ou con medios tecnolóxicos) que mellor se axusta a cada situación ou problema.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAB2.1.1. Identifica os tipos de números (naturais, enteiros, fraccionarios e decimais) e utilízalos para representar, ordenar e interpretar axeitadamente a información cuantitativa.</li> </ul>	<p>Dado un conxunto de números (naturais, enteiros, fraccionarios e decimais), ser capaz de ordenalos, e ser quen de empregar esa ordenación para comparar resultados en problemas contextualizados.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAB2.2.4. Realiza cálculos nos que interveñen potencias de expoñente natural e aplica as regras básicas das operacións con potencias.</li> </ul>	<p>Realiza cálculos nos que interveñen potencias de expoñente natural.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAB2.2.5. Calcula e interpreta adecuadamente o oposto e o valor absoluto dun número enteiro, comprendendo o seu significado e contextualizándoo en problemas da vida real.</li> </ul>	<p>É quen de calcular o oposto e o valor absoluto dun número enteiro. Emprégao para resolver problemas da vida real.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAB2.2.8. Utiliza a notación científica, e valora o seu uso para simplificar cálculos e representar números moi grandes.</li> </ul>	<p>Suma e multiplica cantidades grandes usando a notación científica.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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.</li> </ul>	<p>Respecta a orde das operacións nos cálculos con números enteiros, decimais e fraccionarios.</p>



<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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.</li> </ul>	Escolle de xeito adecuado a notación e a estratexia de cálculo (mental, escrita ou con medios tecnolóxicos) que mellor se axusta a cada situación ou problema.
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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.</li> </ul>	Distingue situacións nas que hai magnitudes que gardan relacións de proporcionalidade de outras nas que non hai ese tipo de relación.
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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.</li> </ul>	Resolve problemas da vida cotiá nos que aparecen relacións de proporcionalidade.
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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.</li> </ul>	Resolve problemas de aumentos e descontos porcentuais.

Bloque 3. Xeometría	
Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAB3.1.1. Recoñece e describe as propiedades características dos polígonos regulares (ángulos interiores, ángulos centrais, diagonais, apotema, simetrías, etc.).</li> </ul>	É capaz de recoñecer nun polígono regular: vértice, centro, lado, diagonal, radio, apotema, ángulos interiores e ángulos centrais. Clasifica os polígonos regulares atendendo ao número de lados, e identifica a súa descomposición en triángulos.
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAB3.1.2. Define os elementos característicos dos triángulos, trazando estes e coñecendo a propiedade común a cada un deles, e clasifícaos atendendo tanto aos seus lados como aos seus ángulos.</li> </ul>	Clasifica os triángulos atendendo tanto aos seus lados como aos seus ángulos. Coñece e emprega a propiedade da suma dos ángulos interiores dun triángulo. É quen de trazar as mediatrices, bisectrices, alturas e medianas dun triángulo.
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAB3.1.3. Clasifica os cuadriláteros e os paralelogramos atendendo ao paralelismo entre os seus lados opostos e coñecendo as súas propiedades referentes a ángulos, lados e diagonais.</li> </ul>	Clasifica os cuadriláteros e os paralelogramos atendendo ao paralelismo entre os seus lados opostos e recoñece as súas simetrías.
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAB3.1.4. Identifica as propiedades xeométricas que caracterizan os puntos da circunferencia e o círculo.</li> </ul>	É quen de trazar circunferencias empregando material axeitado. Distingue os conceptos de círculo e circunferencia.
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAB3.2.1. Resolve problemas relacionados con distancias, perímetros, superficies e ángulos de figuras planas, en contextos da vida real, utilizando as ferramentas tecnolóxicas e as técnicas xeométricas máis apropiadas.</li> </ul>	Resolve problemas, en contextos da vida real, nos que estea implícito o cálculo de perímetros e/ou áreas de triángulos, cuadriláteros e polígonos, ou outras figuras que se poidan obter a partir das anteriores.
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAB3.2.2. Calcula a lonxitude da circunferencia, a área do círculo, a lonxitude dun arco e a área dun sector circular, e aplícaas para resolver problemas xeométricos.</li> </ul>	Resolve problemas nos que impliquen o cálculo da lonxitude da circunferencia e/ou da área dun círculo.
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAB3.3.1. Analiza e identifica as características de corpos xeométricos, utilizando a linguaxe xeométrica axeitada.</li> </ul>	Emprega a linguaxe xeométrica axeitada para describir os elementos (vértices, arestas, caras, desenvolvementos planos) dos corpos xeométricos estudados (cubos, ortoedros, prismas, pirámides, cilindros, conos ou esferas).

Bloque 4. Funcións	
Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAB4.1.1. Localiza puntos no plano a partir das súas coordenadas e nomea puntos do plano escribindo as súas coordenadas.</li> </ul>	Situar puntos no plano a partires das súas coordenadas. Dar as coordenadas dun punto dado do plano.
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAB4.2.1. Pasa dunhas formas de representación dunha función a outras e elixe a máis adecuada en función do contexto.</li> </ul>	Resolver cuestións sinxelas en contextos reais a partir de gráficas, táboas ou fórmulas que representen unha función. Obter gráfica e táboa de valores a partires dunha fórmula.

## 2. AVALIACIÓN E CUALIFICACIÓN

<b>1. Avaliación e cualificación</b>																			
<b>Avaliación</b>	<p><b>Procedementos e Instrumentos</b>                      Achegas de tarefas e participación en foros na aula virtual, correo electrónico e videoconferencia                      Exercicios e problemas propostos                      Cualificacións da primeira e segunda avaliación xa superadas</p>																		
<b>Cualificación final</b>	<p><b>Procedemento para obter a cualificación final de curso:</b>                      Media ponderada das dúas primeiras avaliacións máis un máximo de 1,5 puntos obtidos do traballo realizado na terceira avaliación mediante unha rúbrica composta por 10 actividades cunha valoración cada unha de 0,15.</p> <p>MEDIA=60%(1ª avaliación)+40% (2ªavaliación)+Puntuación terceira avaliación                      Puntuación terceira avaliación: 10 tarefas cunha valoración cada unha de 0,15</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="5"><b>Rúbrica tarefas terceira avaliación</b></th> </tr> <tr> <th>Grao de desenvolvemento</th> <th>Escaso</th> <th>Baixo</th> <th>Alto</th> <th>Excelente</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Puntuación</td> <td>0 puntos</td> <td>0,05 puntos</td> <td>0,1 puntos</td> <td>0,15 puntos</td> </tr> </tbody> </table>				<b>Rúbrica tarefas terceira avaliación</b>					Grao de desenvolvemento	Escaso	Baixo	Alto	Excelente	Puntuación	0 puntos	0,05 puntos	0,1 puntos	0,15 puntos
<b>Rúbrica tarefas terceira avaliación</b>																			
Grao de desenvolvemento	Escaso	Baixo	Alto	Excelente															
Puntuación	0 puntos	0,05 puntos	0,1 puntos	0,15 puntos															
<b>Proba extraordinaria de setembro</b>	<p>Avaliaranse os estándares da primeira e segunda avaliación impartidos na aula ata o 13 de marzo. Polo tanto ata o tema de fraccións inclusive.</p>																		

### 3-METODOLOXÍA E ACTIVIDADES DO 3º TRIMESTRE (RECUPERACIÓN, REFORZO, REPASO, E NO SEU CASO AMPLIACIÓN)

<b>Metodoloxía e actividades do 3º trimestre (recuperación, repaso, reforzo, e no seu caso, ampliación)</b>	
<b>Actividades</b>	Repaso e reforzo: Realización de boletíns de exercicios Ampliación: Exercicios, correccións individuais e entrega e discusión en foro, videoconferencia, e correo electrónico Publicación de solucionarios Pequenos proxectos de carácter voluntario
<b>Metodoloxía (alumnado con conectividade e sen conectividade)</b>	Cólgase na aula virtual o material: vídeos ou páxinas web con explicacións das diferentes partes do temario e outros de carácter didáctico. Establécense tarefas con regularidade . Créase un espazo común para discutir e subir exercicios de xeito compartido a través de foros ou do correo electrónico ou videoconferencias. Envíase información o alumnado a través de compañeiros, tutores ou orientadora para aqueles que non se conectan. O alumnado sen conectividade seguirá a materia polo libro de texto e entregará as tarefas a través do correo electrónico.
<b>Materiais e recursos</b>	Materiais: libro de texto, calculadora, lapis e papel, material de debuxo, ordenador e móbil. Aula virtual: recursos online propios e alleos e recursos do libro de texto. Materiais do proxecto EDAD. Videoconferencias por Webex.

### 4-INFORMACIÓN E PUBLICIDADE.

<b>2. Información e publicidade</b>	
<b>Información ao alumnado e ás familias</b>	Cursos da Aula Virtual Dirección do IES para a publicación na web
<b>Publicidade</b>	Publicación obrigatoria na páxina web do centro.

Valga, 12 de Maio de 2020

Asdo.: Julia Isabel Sainz Vaquero

---

Adaptación da  
Programación  
de  
Matemáticas  
de 2ºESO  
Departamento  
de  
Matemáticas

---

Curso 2019-2020

---

I.E.S. de Valga

12 de Maio 2020

---

## **ÍNDICE**

**1- ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE E COMPETENCIAS IMPRESCINDIBLES.**

**2- AVALIACIÓN E CUALIFICACIÓN.**

**3- METODOLOXÍA E ACTIVIDADES DO 3º TRIMESTRE (RECUPERACIÓN, REFORZO, REPASO, E NO SEU CASO AMPLIACIÓN)**

**4- INFORMACIÓN E PUBLICIDADE.**

## 1- ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE E COMPETENCIAS IMPRESCINDIBLES.

### COMPETENCIAS IMPRESCINDIBLES.

As competencias clave do currículo son as seguintes:

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

Tódalas áreas ou materias do currículo deben participar, dende o seu ámbito correspondente, no desenvolvemento das distintas competencias do alumnado. (Orde ECD/65/2015 artigo 5.3, BOE 29-01-2015).

As matemáticas contribúen especialmente ao desenvolvemento da competencia matemática, pero salientamos deseguido os estándares de aprendizaxe avaliábeis da materia que forman parte dos perfís competenciais das outras competencias claves do currículo:

Competencias clave	Estándares de aprendizaxe
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CCL</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAB1.1.1. Expresa verbalmente e de forma razoada o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados.</li> <li>▪ MAB1.5.1. Expón e argumenta o proceso seguido, ademais das conclusións obtidas, utilizando distintas linguaxes (alxébrica, gráfica, xeométrica e estatístico-probabilística).</li> <li>▪ 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.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CD</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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.</li> <li>▪ 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.</li> <li>▪ MAB1.12.3. 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.</li> <li>▪ MAB1.12.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ideas e tarefas.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CAA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAB1.2.4. Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso de resolución.</li> <li>▪ MAB1.4.2. Formúlase novos problemas a partir dun resolto, variando os datos, propondo novas preguntas, resolvendo outros problemas parecidos, formulando casos particulares ou máis xerais de interese, e establecendo conexións entre o</li> </ul>

	<p>problema e a realidade.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAB1.7.1. Reflexiona sobre o proceso e obtén conclusións sobre el e os seus resultados, valorando outras opinións.</li> <li>▪ MAB1.8.4. 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.</li> <li>▪ MAB1.10.1. Reflexiona sobre os problemas resoltos e os procesos desenvolvidos, valorando a potencia e a sinxeleza das ideas clave, e apréndeo para situacións futuras similares.</li> <li>▪ MAB1.12.3. 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.</li> </ul>
▪ CSC	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAB1.6.1. Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas de interese.</li> <li>▪ MAB1.7.1. Reflexiona sobre o proceso e obtén conclusións sobre el e os seus resultados, valorando outras opinións.</li> <li>▪ MAB1.8.1. Desenvolve actitudes axeitadas para o traballo en matemáticas (esfuerzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada).</li> <li>▪ MAB1.8.5. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.</li> <li>▪ MAB1.12.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ideas e tarefas.</li> </ul>
▪ CSIEE	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAB1.6.2. 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.</li> <li>▪ MAB1.8.5. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.</li> <li>▪ 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.</li> <li>▪ MAB1.12.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ideas e tarefas.</li> </ul>
▪ CCEC	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAB1.3.1. Identifica patróns, regularidades e leis matemáticas en situacións de cambio, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos.</li> <li>▪ MAB1.8.4. 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.</li> </ul>

Os estándares mencionados pertencen ao bloque un, "Procesos, métodos e actitudes en matemáticas". A súa incorporación dentro dos outros bloques, permitirá a adquisición das competencias clave e garantirá a inclusión de temas interdisciplinares e transversais.



## ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE IMPRESCINDIBLES

### Estándares de Reforzo

### Estándares de ampliación

Bloque 2. Números e Álgebra	
Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución
<ul style="list-style-type: none"> <li>MAB2.1.1. Identifica os tipos de números (naturais, enteiros, fraccionarios e decimais) e utilízalos para representar, ordenar e interpretar axeitadamente a información cuantitativa.</li> </ul>	Dado un conxunto de números enteiros, identifícaos, é capaz de ordenalos e empregar esa ordenación para comparar resultados en problemas contextualizados.
<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>	Realiza cálculos con números enteiros nos que aparecen as operacións elementais e as potencias de expoñente natural.
<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>	Utiliza os números enteiros e as súas operacións para representar e resolver situacións reais.
<ul style="list-style-type: none"> <li>MAB2.2.1. Realiza cálculos nos que interveñen potencias de expoñente natural e aplica as regras básicas das operacións con potencias.</li> </ul>	Realiza cálculos nos que interveñen potencias de expoñente natural utilizando as propiedades das potencias.
<ul style="list-style-type: none"> <li>MAB2.2.3. Utiliza a notación científica e valora o seu uso para simplificar cálculos e representar números moi grandes.</li> </ul>	Escribe en notación científica números moi grandes e opera con eles utilizando as propiedades das potencias.
<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>	Respecta a orde das operacións nos cálculos con números enteiros.
<ul style="list-style-type: none"> <li>MAB2.4.1. Desenvolve estratexias de cálculo mental para realizar cálculos exactos ou aproximados, valorando a precisión esixida na operación ou no problema.</li> </ul>	Desenvolve estratexias de cálculo mental.
<ul style="list-style-type: none"> <li>MAB2.4.2. Realiza cálculos con números naturais, enteiros, fraccionarios e decimais, decidíndoa forma máis axeitada (mental, escrita ou con calculadora), coherente e precisa.</li> </ul>	Escolle de xeito adecuado a notación e a estratexia de cálculo (mental, escrita ou con medios tecnolóxicos) que mellor se axusta a cada situación ou problema.
<ul style="list-style-type: none"> <li>MAB2.1.1. Identifica os tipos de números (naturais, enteiros, fraccionarios e decimais) e utilízalos para representar, ordenar e interpretar axeitadamente a información cuantitativa.</li> </ul>	Dado un conxunto de números enteiros, fraccionarios e decimais, identifícaos, é capaz de ordenalos e empregar esa ordenación para comparar resultados en problemas contextualizados.

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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.</li> </ul>	Realiza cálculos con números fraccionarios e decimais nos que aparecen as operacións elementais e as potencias de expoñente natural.
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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.</li> </ul>	Utiliza os números decimais e fraccionarios e as súas operacións para representar e resolver situacións reais.
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAB2.2.1. Realiza cálculos nos que interveñen potencias de expoñente natural e aplica as regras básicas das operacións con potencias.</li> </ul>	Realiza cálculos nos que interveñen potencias de expoñente natural utilizando as propiedades das potencias.
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAB2.2.2. Realiza operacións de conversión entre números decimais e fraccionarios, acha fraccións equivalentes e simplifica fraccións, para aplicalo na resolución de problemas.</li> </ul>	Calcula o número decimal asociado a unha fracción e a fracción xeneratriz asociada a un número decimal exacto ou periódico. Simplifica fraccións e é quen de presentar os resultados fraccionarios como fraccións irreducibles.
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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.</li> </ul>	Respecta a orde das operacións nos cálculos con números decimais e fraccionarios.
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAB2.4.1. Desenvolve estratexias de cálculo mental para realizar cálculos exactos ou aproximados, valorando a precisión esixida na operación ou no problema.</li> </ul>	Desenvolve estratexias de cálculo mental.
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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.</li> </ul>	Escolle de xeito adecuado a notación e a estratexia de cálculo (mental, escrita ou con medios tecnolóxicos) que mellor se axusta a cada situación ou problema.
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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.</li> </ul>	Resolve, utilizando diferentes estratexias (táboas, constante de proporcionalidade, reduccion á unidade...) situacións nas que interveñan magnitudes directa ou inversamente proporcionais e porcentaxes.
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAB2.5.2. Analiza situacións sinxelas e recoñece que interveñen magnitudes que non son directa nin inversamente proporcionais.</li> </ul>	É quen de identificar situacións nas que as magnitudes que interveñen non son proporcionais.
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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.</li> </ul>	Emprega letras para simbolizar números en propiedades aritméticas e fórmulas. Traduce de expresións da linguaxe cotiá á alxébrica, e simplifícaa empregando operacións sinxelas.
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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.</li> </ul>	Emprega as letras para xeneralizar series numéricas e facer predicións.
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAB2.6.3. Utiliza as identidades alxébricas notables e as propiedades das operacións para transformar expresións alxébricas.</li> </ul>	Opera con monomios (suma, resta, multiplicación e división) e polinomios (suma, resta e multiplicación) en casos sinxelos. Utiliza os produtos notables e a extracción de factor común para simplificar expresións alxébricas.

<p>▪ MAB2.7.1. Comproba, dada unha ecuación (ou un sistema), se un número ou uns números é ou son solución desta.</p>	<p>Comproba se un número ou números dados son solucións dunha ecuación de primeiro ou segundo grao. Recoñece ecuacións sen solución.</p>
<p>▪ 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.</p>	<p>Distingue e resolve ecuacións de primeiro grao (con e sen denominadores) e de segundo grao (completas e incompletas).</p>
<p>▪ 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.</p>	<p>É quen de formular alxebricamente unha situación da vida real mediante unha ecuación de primeiro ou segundo grao. Resólveas e interpreta o resultado obtido.</p>
<p>▪ MAB2.7.1. Comproba, dada unha ecuación (ou un sistema), se un número ou uns números é ou son solución desta.</p>	<p>Comproba dous números dados son solucións dun sistema de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas. Recoñece sistemas de ecuacións sen solución.</p>
<p>▪ 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.</p>	<p>Resolve sistemas de ecuacións lineais con dúas incógnitas por métodos gráficos e alxébricos (substitución, redución e igualación).</p>
<p>▪ 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.</p>	<p>É quen de formular alxebricamente unha situación da vida real mediante un sistema de dúas ecuacións con dúas incógnitas. Resólveo e interpreta o resultado obtido.</p>

Bloque 3. Xeometría	
Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución
<ul style="list-style-type: none"> <li>MAB3.1.1. Comprende os significados aritmético e xeométrico do teorema de Pitágoras e utilízalos para a procura de ternas pitagóricas ou a comprobación do teorema, construíndo outros polígonos sobre os lados do triángulo rectángulo.</li> </ul>	Comprende o Teorema de Pitágoras e é quen de comprobar se unha terna de números é ou non Pitagórica e interpretar xeometricamente o seu significado.
<ul style="list-style-type: none"> <li>MAB3.1.2. Aplica o teorema de Pitágoras para calcular lonxitudes descoñecidas na resolución de triángulos e áreas de polígonos regulares, en contextos xeométricos ou en contextos reais</li> </ul>	Calcula un dos lados dun triángulo rectángulo coñecendo os outros dous e aplícao en contextos xeométricos e reais.
<ul style="list-style-type: none"> <li>MAB3.2.1. Recoñece figuras semellantes e calcula a razón de semellanza e a razón de superficies e volumes de figuras semellantes.</li> </ul>	Calcula a razón de semellanza e utilízala para obter datos descoñecidos de figuras semellantes (lonxitudes, áreas e volumes).
<ul style="list-style-type: none"> <li>MAB3.2.2. Utiliza a escala para resolver problemas da vida cotiá sobre planos, mapas e outros contextos de semellanza.</li> </ul>	Resolve problemas en contextos reais relacionados co manexo de escalas en planos e mapas.

Bloque 4. Funcións	
Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución
<ul style="list-style-type: none"> <li>MAB4.1.1. Pasa dunhas formas de representación dunha función a outras, e elixe a máis adecuada en función do contexto.</li> </ul>	Resolve cuestións en contextos reais a partir de gráficas, táboas ou fórmulas que representen unha función. Obtén a gráfica e táboa de valores dunha función a partir dunha fórmula.
<ul style="list-style-type: none"> <li>MAB4.2.1. Recoñece se unha gráfica representa ou non unha función.</li> </ul>	Dada unha gráfica, razoa se representa ou non unha función. Proba escrita. Observación na aula.
<ul style="list-style-type: none"> <li>MAB4.2.2. Interpreta unha gráfica e analízala, recoñecendo as súas propiedades máis características.</li> </ul>	Dada unha gráfica dunha función, intreprétaa e describe o seu crecemento, decrecemento, máximos e mínimos.
<ul style="list-style-type: none"> <li>MAB4.3.1. Recoñece e representa unha función lineal a partir da ecuación ou dunha táboa de valores, e obtén a pendente da recta correspondente.</li> </ul>	É quen de obter a gráfica dunha ecuación lineal a partir da súa ecuación. Recoñece a pendente na ecuación e na gráfica.

Bloque 5. Estatística e Probabilidade	
Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución
<ul style="list-style-type: none"> <li>MAB5.1.1. Organiza datos, obtidos dunha poboación de variables cualitativas ou cuantitativas en táboas, calcula e interpreta as súas frecuencias absolutas, relativas, e acumuladas, e preséntaos graficamente.</li> </ul>	A partir dos datos obtidos dunha poboación de variables cualitativas ou cuantitativas (con datos aillados ou agrupados), constrúe a táboa de frecuencias absolutas, relativas e acumuladas. Representa os datos empregando un gráfico axeitado (diagramas de barras, de sectores ou histograma).
<ul style="list-style-type: none"> <li>MAB5.1.2. Calcula a media aritmética, a mediana (intervalo mediano), a moda (intervalo modal), o rango e os cuartís, elixe o máis axeitado, e emprégao para interpretar un conxunto de datos e para resolver problemas.</li> </ul>	É quen de calcular a media, a moda, a mediana o rango e os cuartís dun conxunto de datos agrupados ou non. Emprega os parámetros de centralización e dispersión para resolver problemas nos que haxa que comparar grupos de datos.
<ul style="list-style-type: none"> <li>MAB5.1.3. Interpreta gráficos estatísticos sinxelos recollidos en medios de comunicación e outros ámbitos da vida cotiá.</li> </ul>	Responde a preguntas formuladas a partir de gráficos recollidos dos medios de comunicación. Analiza criticamente gráficos erróneos ou tendenciosos.
<ul style="list-style-type: none"> <li>MAB5.2.1. Emprega a calculadora e ferramentas tecnolóxicas para organizar datos, xerar gráficos estatísticos e calcular as medidas de tendencia central, o rango e os cuartís.</li> </ul>	Emprega a calculadora e a folla de cálculo para ordenar os datos en táboas, xerar gráficos e calcular parámetros.
<ul style="list-style-type: none"> <li>MAB5.2.2. Utiliza as tecnoloxías da información e da comunicación para comunicar información resumida e relevante sobre unha variable estatística analizada.</li> </ul>	Presenta traballos sobre unha variable estatística analizada, empregando as TIC.

## 2. AVALIACIÓN E CUALIFICACIÓN

<b>1. Avaliación e cualificación</b>																			
<b>Avaliación</b>	<p><b>Procedementos e instrumentos:</b>                      Probas escritas da primeira e segunda avaliación xa superadas                      Achegas de tarefas e participación en foros na aula virtual e videoconferencia, se é o caso</p>																		
<b>Cualificación final</b>	<p><b>Procedemento para obter a cualificación final de curso:</b>                      Media ponderada das dúas primeiras avaliacións máis un máximo de 1,5 puntos obtidos do traballo realizado na terceira avaliación mediante unha rúbrica composta por 10 actividades cunha valoración cada unha de 0,15.</p> <p>MEDIA=60%(1ª avaliación)+40% (2ªavaliación)+Puntuación terceira avaliación                      Puntuación terceira avaliación: 10 tarefas cunha valoración cada unha de 0,15</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="5"><b>Rúbrica tarefas terceira avaliación</b></th> </tr> <tr> <th>Grao de desenvolvemento</th> <td>Escasa</td> <td>Baixo</td> <td>Alto</td> <td>Excelente</td> </tr> <tr> <th>Puntuación</th> <td>0 puntos</td> <td>0,05 puntos</td> <td>0,1 puntos</td> <td>0,15 puntos</td> </tr> </thead></table>				<b>Rúbrica tarefas terceira avaliación</b>					Grao de desenvolvemento	Escasa	Baixo	Alto	Excelente	Puntuación	0 puntos	0,05 puntos	0,1 puntos	0,15 puntos
<b>Rúbrica tarefas terceira avaliación</b>																			
Grao de desenvolvemento	Escasa	Baixo	Alto	Excelente															
Puntuación	0 puntos	0,05 puntos	0,1 puntos	0,15 puntos															
<b>Proba extraordinaria de setembro</b>	<p>Avaliaranse os estándares da primeira e segunda avaliación impartidos na aula ata o 13 de marzo.</p>																		
<b>Alumnado de materia pendente</b>	<p><b>Instrumentos e procedementos:</b>                      Tanto a terceira avaliación como a recuperación das avaliacións suspensas se levará a cabo mediante:                      - Boletín de exercicios                      - Traballo relacionado coa materia                      - O alumnado poderá ser requirido para defender ou xustificar os boletíns e/ou o traballo presentado.</p> <p><b>Criterios de cualificación:</b>                      O alumnado que teña superadas as primeiras avaliacións conservará as cualificacións a efectos de media                      Nota terceira avaliación ou recuperación avaliacións = 60% (nota boletín)+40% (nota traballo)                      A nota de avaliación final será o resultado da media das tres avaliacións</p>																		

### 3-METODOLOXÍA E ACTIVIDADES DO 3º TRIMESTRE (RECUPERACIÓN, REFORZO, REPASO, E NO SEU CASO AMPLIACIÓN)

<b>Metodoloxía e actividades do 3º trimestre (recuperación, repaso, reforzo, e no seu caso, ampliación)</b>	
<b>Actividades</b>	<p>Recuperación, repaso e reforzo: Repaso da materia impartida, visionado de vídeos, participacións en foros, realización, presentación e corrección de exercicios de reforzo.</p> <p>Ampliación: Ampliación de contidos co libro de texto, apuntamentos e vídeos; realización e presentación de exercicios; corrección de tarefas; participación en foros e videoconferencias.</p>
<b>Metodoloxía (alumnado con conectividade e sen conectividade)</b>	<p>Establécese como principal ferramenta de comunicación co alumnado a Aula Virtual de forma grupal, e o sistema de mensaxería da mesma, de forma individual. Cólganse na aula virtual tarefas, apuntamentos, vídeos e enlaces para a explicación ou repaso de contidos.</p> <p>Establécense tarefas regularmente, a entregar ou non, que deberá resolver o alumnado no seu caderno e realízase a súa corrección.</p> <p>Créase un espazo común onde, discutir, subir exercicios de xeito compartido e correxir. A resolución de dúbidas tamén se realiza a través do sistema de mensaxería da propia aula, ou de videoconferencias, se é o caso.</p> <p>Envíase información o alumnado a través de compañeiros, titores ou orientación para aqueles que poidan ter dificultades de conexión. O alumnado con dificultades de conectividade seguirá a materia polo libro de texto e entregará as tarefas a través do correo electrónico.</p>
<b>Materiais e recursos</b>	<p>Materiais: Libro de texto, calculadora, lápiz e papel, material de debuxo, ordenador e móbil</p> <p>Aula virtual. Recursos on-line e recursos do libro de texto. Videoconferencia</p> <p>Materiais do Proxecto EDAD.</p>

### 4-INFORMACIÓN E PUBLICIDADE.

<b>2. Información e publicidade</b>	
<b>Información ao alumnado e ás familias</b>	<p>Cursos da Aula Virtual</p> <p>Dirección do IES para a publicación na web</p>
<b>Publicidade</b>	<p>Publicación obrigatoria na páxina web do centro.</p>

Valga, 12 de Maio de 2020

Asdo.: Julia Isabel Sainz Vaquero

---

Adaptación da  
Programación  
de Matemáticas  
Orientadas ás  
Ensinanzas  
Académicas  
3º de ESO  
Departamento  
de Matemáticas

---

Curso 2019-2020

---

I.E.S. de Valga

12 de Maio de 2020

---



## **ÍNDICE**

**1- ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE E COMPETENCIAS IMPRESCINDIBLES.**

**2- AVALIACIÓN E CUALIFICACIÓN.**

**3- METODOLOXÍA E ACTIVIDADES DO 3º TRIMESTRE (RECUPERACIÓN, REFORZO, REPASO, E NO SEU CASO AMPLIACIÓN)**

**4- INFORMACIÓN E PUBLICIDADE.**

## 1- ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE E COMPETENCIAS IMPRESCINDIBLES. COMPETENCIAS IMPRESCINDIBLES.

As competencias clave do currículo son as seguintes:

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

Competencias clave	Estándares de aprendizaxe
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CCL</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MACB1.1.1. Expresa verbalmente e de forma razoada o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados.</li> <li>▪ MACB1.5.1. Expón e defende o proceso seguido ademais das conclusións obtidas, utilizando as linguaxes alxébrica, gráfica, xeométrica e estatístico-probabilística.</li> <li>▪ 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.</li> <li>▪ MACB1.12.2. Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CD</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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.</li> <li>▪ 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.</li> <li>▪ 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 do seu proceso educativo e establecendo pautas de mellora.</li> <li>▪ MACB1.12.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ficheiros e tarefas.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CAA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MACB1.2.4. Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso de resolución de problemas.</li> <li>▪ MACB1.4.2. Formúlase novos problemas a partir dun 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.</li> <li>▪ MACB1.7.1. Reflexiona sobre o proceso e obtén conclusións sobre el e os seus resultados, valorando outras opinións.</li> <li>▪ 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.</li> <li>▪ 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.</li> <li>▪ MACB1.12.3. Usa axeitadamente os medios tecnolóxicos para estruturar e mellorar o seu proceso de aprendizaxe,</li> </ul>

	recollendo a información das actividades, analizando puntos fortes e débiles do seu proceso educativo e establecendo pautas de mellora.
▪ CSC	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MACB1.6.1. Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas de interese.</li> <li>▪ MACB1.7.1. Reflexiona sobre o proceso e obtén conclusións sobre el e os seus resultados, valorando outras opinións.</li> <li>▪ MACB1.8.1. Desenvolve actitudes adecuadas para o traballo en matemáticas (esfuerzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada).</li> <li>▪ MACB1.8.5. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.</li> <li>▪ MACB1.12.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ficheiros e tarefas.</li> </ul>
▪ CSIEE	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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.</li> <li>▪ MACB1.8.5. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.</li> <li>▪ 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.</li> <li>▪ MACB1.12.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ficheiros e tarefas.</li> </ul>
▪ CCEC	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MACB1.3.1. Identifica patróns, regularidades e leis matemáticas en situacións de cambio, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos.</li> <li>▪ 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.</li> </ul>

Os estándares mencionados pertencen ao bloque un, "Procesos, métodos e actitudes en matemáticas". A súa incorporación dentro dos outros bloques, permitirá a adquisición das competencias clave e garantirá a inclusión de temas interdisciplinares e transversais.

## ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE E COMPETENCIAS IMPRESCINDIBLES.

### Estándares de Reforzo e/ou Recuperación

### Estándares de ampliación

Bloque 2. Números e álgebra	
Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución
<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>	Distingue o conxunto ou conxuntos aos que pertencen distintos números .
<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>	Dada unha ou varias fraccións é capaz de calcular o número decimal equivalente.
<ul style="list-style-type: none"> <li>MACB2.1.3. Acha a fracción xeratriz correspondente a un decimal exacto ou periódico.</li> </ul>	Acha a fracción xeratriz correspondente a un decimal exacto ou periódico.
<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>	É quen de expresar números moi grandes e moi pequenos en notación científica, opera con eles, con calculadora, e traballa con eles en problemas contextualizados.
<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>	Emprega técnicas adecuadas para realizar aproximacións en problemas contextualizados, e xustifica os seus procedementos.
<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>	Aplica axeitadamente técnicas de redondeo, recoñecendo os erros de aproximación, é quen de facelo en problemas contextualizados.
<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>	Utiliza a unidade de medida adecuada nos problemas.
<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>	É quen de aplicar correctamente a xerarquía das operacións ao calcular o valor de expresións numéricas de números enteiros, decimais e fraccionarios e as potencias de expoñente enteiro..
<ul style="list-style-type: none"> <li>MACB2.1.9. Emprega números racionais para resolver problemas da vida cotiá e analiza a coherencia da solución.</li> </ul>	Emprega números racionais para resolver problemas da vida cotiá e analiza a coherencia da solución.
<ul style="list-style-type: none"> <li>MACB2.1.10. Factoriza expresións numéricas sinxelas que conteñan raíces, e opera con elas simplificando os resultados.</li> </ul>	Factoriza expresións numéricas sinxelas que conteñan raíces, e opera con elas simplificando os resultados.
<ul style="list-style-type: none"> <li>MACB2.3.1. Realiza operacións con polinomios e utilízalos en exemplos da vida cotiá.</li> </ul>	Opera con polinomios nunha variable (suma, resta, multiplicación e división dun polinomio entre un binomio).
<ul style="list-style-type: none"> <li>MACB2.3.2. Coñece e utiliza as identidades notables correspondentes ao cadrado dun binomio e unha suma por diferenza, e aplícaa nun contexto axeitado.</li> </ul>	Coñece e utiliza as identidades notables correspondentes ao cadrado dun binomio e unha suma por diferenza.
<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>	É quen de factorizar polinomios de grao 4 con raíces enteiras mediante o uso combinado da regra de Ruffini, identidades notables e extracción do factor común.

▪ MACB2.4.1. Formula alxebricamente unha situación da vida cotiá mediante ecuacións.	Ante unha situación da vida cotiá é capaz de representala alxebricamente mediante ecuacións cunha variable.
▪ MACB2.4.1. Formula alxebricamente unha situación da vida cotiá mediante ecuacións, resólveas e interpreta criticamente o resultado obtido.	Resolve ecuacións que teñen como referente situacións da vida cotiá e interpreta criticamente os resultados obtidos.
▪ MACB2.4.1. Formula alxebricamente unha situación da vida cotiá mediante sistemas de ecuacións.	Ante unha situación da vida cotiá é capaz de representala alxebricamente mediante sistemas de ecuacións con dúas variables.
▪ MACB2.4.1. Formula alxebricamente unha situación da vida cotiá mediante sistemas de ecuacións, resólveos e interpreta criticamente o resultado obtido.	Resolve sistemas de ecuacións que teñen como referente situacións da vida cotiá e interpreta criticamente os resultados obtidos.

<b>Bloque 4. Funcións</b>	
Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución
▪ MACB4.1.1. Interpreta o comportamento dunha función dada graficamente e asocia enunciados de problemas contextualizados a gráficas.	É capaz de asociar enunciados de problemas contextualizados a gráficas.
▪ MAB B4.1.2. Identifica as características máis salientables dunha gráfica interpretándoas dentro do seu contexto.	Resolve problemas, relativos a situacións próximas, interpretando as características máis salientables dunha gráfica dentro do seu contexto.
▪ MACB4.1.3. Constrúe unha gráfica a partir dun enunciado contextualizado, describindo o fenómeno exposto.	Constrúe unha gráfica aproximada, de xeito razoado, a partir dun enunciado.
▪ MACB4.1.4. Asocia razoadamente expresións analíticas a funcións dadas graficamente.	É capaz de asociar expresións analíticas coas súas gráficas correspondentes.
▪ MACB4.1.5. Formula conxecturas sobre o comportamento do fenómeno que representa unha gráfica e a súa expresión alxébrica.	É quen de formular conxecturas sobre o comportamento dun fenómeno á vista da gráfica e/ou da expresión alxébrica.
▪ MACB4.2.2. Obtén a expresión analítica da función lineal asociada a un enunciado e represéntaa.	Obtén a expresión analítica da función lineal asociada a un enunciado e represéntaa.
▪ MACB4.3.1. Calcula os elementos característicos dunha función polinómica de grao 2 e represéntaa graficamente.	Determina puntos de corte cos eixos e vértice dunha función polinómica de grao 2 e represéntaa graficamente.
▪ 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.	Emprega medios tecnolóxicos para representar funcións cuadráticas que describan situacións da vida cotiá.

Bloque 5. Estatística e probabilidade	
Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución
▪ MACB5.1.1. Distingue poboación e a mostra, e xustifica as diferenzas en problemas contextualizados.	Pon exemplos de poboación e mostra.
▪ MACB5.1.2. Valora a representatividade dunha mostra a través do procedemento de selección, en casos sinxelos.	Explica procedementos para seleccionar mostras, e valora a súa representatividade.
▪ MACB5.1.3. Distingue entre variable cualitativa, cuantitativa discreta e cuantitativa continua, e pon exemplos.	Pon exemplos de variables cualitativas, cuantitativas discretas e cuantitativas continuas.
▪ MACB5.1.4. Elabora táboas de frecuencias, relaciona os tipos de frecuencias e obtén información da táboa elaborada.	Elabora táboas de frecuencias.
▪ 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.	Usa ferramentas tecnolóxicas para construír gráficos estatísticos adecuados a distintas situacións da vida cotiá.
▪ MACB5.2.1. Calcula e interpreta as medidas de posición (media, moda, mediana e cuartís) dunha variable estatística para proporcionar un resumo dos datos.	Calcula e interpreta media, moda e mediana.
▪ 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.	Calcula e interpreta rango e desviación típica.
▪ MACB5.3.1. Utiliza un vocabulario axeitado para describir, analizar e interpretar información estatística dos medios de comunicación e outros ámbitos da vida cotiá.	Utiliza un vocabulario axeitado para describir información estatística dos medios de comunicación.
▪ MACB5.3.2. Emprega a calculadora e medios tecnolóxicos para organizar os datos, xerar gráficos estatísticos e calcular parámetros de tendencia central e dispersión.	Emprega medios tecnolóxicos para organizar os datos e xerar gráficos estatísticos.
▪ MACB5.3.3. Emprega medios tecnolóxicos para comunicar información resumida e relevante sobre unha variable estatística analizada.	Emprega medios tecnolóxicos para comunicar información resumida e relevante sobre unha variable estatística analizada.

Bloque 3. Xeometría	
Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MACB3.2.1. Calcula o perímetro e a área de polígonos e de figuras circulares en problemas contextualizados, aplicando fórmulas e técnicas adecuadas.</li> </ul>	<p>Aplica correctamente as fórmulas que permiten o cálculo de perímetros e de áreas de polígonos e de figuras circulares para resolver problemas contextualizados..</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MACB3.5.1. Identifica os principais poliedros e corpos de revolución, utilizando a linguaxe con propiedade para referirse aos elementos principais.</li> </ul>	<p>Ser quen de identificar os principais poliedros e corpos de revolución.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MACB3.1.3. Identifica e describe os elementos e as propiedades dos poliedros e os corpos de revolución principais.</li> </ul>	<p>Ser quen de identificar e describir os elementos e as propiedades dos poliedros e os corpos de revolución.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MACB3.2.4. Calcula áreas e volumes de poliedros, cilindros, conos e esferas, e aplícaos para resolver problemas contextualizados.</li> </ul>	<p>Ser capaz de resolver problemas da realidade que impliquen o cálculo de áreas e/ou volumes de prismas rectos, pirámides, cilindros, conos, esferas.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MACB3.5.2. Identifica centros, eixes e planos de simetría en figuras planas, en poliedros, na natureza, na arte e nas construcións humanas.</li> </ul>	<p>Ser capaz de identificar centros, eixes e planos de simetría en poliedros, na natureza, na arte e nas construcións humanas.</p>

## 2. AVALIACIÓN E CUALIFICACIÓN

<b>1. Avaliación e cualificación</b>					
<b>Avaliación</b>	<p><b>Procedementos e instrumentos:</b>                      Achegas de tarefas de forma telemática (exercicios e problemas propostos, tarefas resoltas a través de Calcme e participación en foros da aula virtual) e videoconferencias, se é o caso.                      Cualificacións da primeira e segunda avaliación ou das súas recuperacións, en caso de estar superadas.</p>				
<b>Cualificación final</b>	<p><b>Procedemento para obter a cualificación final:</b>                      Media ponderada das dúas primeiras avaliacións máis un máximo de 1,5 puntos obtidos do traballo realizado na terceira avaliación.                      O traballo da 3ª Avaliacion valorarase mediante unha rúbrica na que se cualificarán un total de 10 actividades cunha valoración máxima cada unha de 0,15.                      MEDIA=60%(1ª avaliación)+40% (2ªavaliación)+Puntuación terceira avaliación                      Puntuación terceira avaliación: 10 tarefas cunha valoración máxima cada unha de 0,15.</p>				
	<b>Rúbrica tarefas terceira avaliación</b>				
	Grao de desenvolvemento	Escaso	Baixo	Alto	Excelente
	Puntuación	0 puntos	0,05 puntos	0,1 puntos	0,15 puntos
<b>Proba extraordinaria de setembro</b>	<p>Avaliaranse os estándares da primeira e segunda avaliación impartidos na aula ata o 13 de marzo (marcados en amarelo)</p>				
<b>Alumnado de materia pendente</b>	<p><b>Instrumentos e procedementos:</b>                      Tanto a terceira avaliación como a recuperación das avaliacións suspensas se levará a cabo mediante:                      - Boletín de exercicios                      - Traballo relacionado coa materia                      - O alumnado poderá ser requirido para defender ou xustificaros boletíns e/ou o traballo presentado.</p>				
	<p><b>Criterios de cualificación:</b>                      O alumnado que teña superadas as primeiras avaliacións conservará as cualificacións a efectos de media  <b>Nota terceira avaliación ou recuperación avaliacións = 60% (nota boletín)+ 40% (nota traballo)</b>                      A nota de avaliación final será o resultado da media das tres avaliacións</p>				



### 3-METODOLOXÍA E ACTIVIDADES DO 3º TRIMESTRE (RECUPERACIÓN, REFORZO, REPASO, E NO SEU CASO AMPLIACIÓN)

<b>Metodoloxía e actividades do 3º trimestre (recuperación, repaso, reforzo, e no seu caso, ampliación)</b>	
<b>Actividades</b>	<p>Recuperación, repaso e reforzo: Repaso da materia impartida, a través de vídeos, notificacións e participacións en foros, realización, presentación e corrección de exercicios de reforzo.</p> <p>Ampliación: Ampliación de contidos a partir de libros de texto, apuntamentos, vídeos; realización e presentación de exercicios; corrección de tarefas de forma individual e/ou grupal; participación en foros e videoconferencias.</p>
<b>Metodoloxía (alumnado con conectividade e sen conectividade)</b>	<p>Cólganse na aula virtual tarefas, apuntamentos, vídeos e enlaces para a explicación ou repaso de contidos.</p> <p>Establécense tarefas con regularidade, a entregar ou non, que deberá de resolver o alumnado nas súas cadernos e realízase a súa corrección a nivel individual e/ou grupal.</p> <p>Empréganse para notificar avisos o foro de novas da Aula Virtual, de forma grupal e o sistema de mensaxería, de forma individual.</p> <p>Créanse foros de dúbidas na Aula Virtual, para expoñer, alumnado e docentes, de xeito compartido, aqueles aspectos que supoñan dificultades. Tamén se tratan a través de videoconferencias ou do sistema de mensaxería da Aula Virtual.</p> <p>Envíase información o alumnado a través de compañeiros, titores ou orientación para aqueles que poidan ter dificultades de conexión.</p> <p>O alumnado con dificultades de conectividade seguirá a materia polo libro de texto e entregará as tarefas a través do correo electrónico.</p>
<b>Materiais e recursos</b>	<p>Libro de texto, calculadora, caderno, lapis e papel, material de debuxo, ordenador, móbil ou tablet. Plataforma Calcme.</p> <p>Aula virtual: apuntamentos, actividades, foros, enlaces, vídeos, servizo mensaxería. Videoconferencias: a través da aplicación Cisco Webex. Correo electrónico.</p>

### 4-INFORMACIÓN E PUBLICIDADE.

<b>2. Información e publicidade</b>	
<b>Información ao alumnado e ás familias</b>	<p>Cursos da Aula Virtual</p> <p>Dirección do IES para a publicación na web</p>
<b>Publicidade</b>	<p>Publicación obrigatoria na páxina web do centro.</p>

Valga, 12 de Maio de 2020

Asdo.: Julia Isabel Sainz Vaquero

---

Adaptación da  
Programación  
de Matemáticas  
Orientadas ás  
Ensinanzas  
Académicas  
4º de ESO  
Departamento  
de Matemáticas

---

Curso 2019-2020

---

I.E.S. de Valga

12 Maio 2020

---

## **ÍNDICE**

**1- ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE E COMPETENCIAS IMPRESCINDIBLES.**

**2- AVALIACIÓN E CUALIFICACIÓN.**

**3- METODOLOXÍA E ACTIVIDADES DO 3º TRIMESTRE (RECUPERACIÓN, REFORZO, REPASO, E NO SEU CASO AMPLIACIÓN)**

**4- INFORMACIÓN E PUBLICIDADE.**

## 1- ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE E COMPETENCIAS IMPRESCINDIBLES

### COMPETENCIAS IMPRESCINDIBLES

As competencias clave do currículo son as seguintes:

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

Competencias clave	Estándares de aprendizaxe
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CCL</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MACB1.1.1. Expresa verbalmente e de forma razoada o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados.</li> <li>▪ MACB1.5.1. Expón e defende o proceso seguido ademais das conclusións obtidas, utilizando as linguaxes alxébrica, gráfica, xeométrica e estatístico-probabilística.</li> <li>▪ 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.</li> <li>▪ MACB1.12.2. Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CD</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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.</li> <li>▪ 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.</li> <li>▪ 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 do seu proceso educativo e establecendo pautas de mellora.</li> <li>▪ MACB1.12.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ficheiros e tarefas.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CAA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MACB1.2.4. Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso de resolución de problemas.</li> <li>▪ MACB1.4.2. Formúlase novos problemas a partir dun 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.</li> <li>▪ MACB1.7.1. Reflexiona sobre o proceso e obtén conclusións sobre el e os seus resultados, valorando outras opinións.</li> <li>▪ 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.</li> <li>▪ MACB1.10.1. Reflexiona sobre os problemas resoltos e os procesos desenvolvidos, valorando a potencia e a</li> </ul>

	<p>sinxeleza das ideas clave, e aprende para situacións futuras similares.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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 do seu proceso educativo e establecendo pautas de mellora.</li> </ul>
▪ CSC	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MACB1.6.1. Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas de interese.</li> <li>▪ MACB1.7.1. Reflexiona sobre o proceso e obtén conclusións sobre el e os seus resultados, valorando outras opinións.</li> <li>▪ MACB1.8.1. Desenvolve actitudes adecuadas para o traballo en matemáticas (esfuerzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada).</li> <li>▪ MACB1.8.5. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.</li> <li>▪ MACB1.12.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ficheiros e tarefas.</li> </ul>
▪ CSIEE	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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.</li> <li>▪ MACB1.8.5. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.</li> <li>▪ 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.</li> <li>▪ MACB1.12.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ficheiros e tarefas.</li> </ul>
▪ CCEC	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MACB1.3.1. Identifica patróns, regularidades e leis matemáticas en situacións de cambio, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos.</li> <li>▪ 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.</li> </ul>

Os estándares mencionados pertencen ao bloque un, "Procesos, métodos e actitudes en matemáticas". A súa incorporación dentro dos outros bloques, permitirá a adquisición das competencias clave e garantirá a inclusión de temas interdisciplinares e transversais.

## ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE IMPRESCINDIBLES

### Estándares de Reforzo

### Estándares de ampliación

Bloque 2. Números e Álgebra	
Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución
<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>	Distingue o conxunto ou conxuntos aos que pertencen distintos números racionais e irracionais.
<ul style="list-style-type: none"> <li>MACB2.1.2. Aplica propiedades características dos números ao utilízalos en contextos de resolución de problemas.</li> </ul>	Emprega números reais e as súas operacións para resolver problemas da vida cotiá e analiza a coherencia da solución.
<ul style="list-style-type: none"> <li>MACB2.2.1. Opera con eficacia empregando cálculo mental, algoritmos de lapis e papel, calculadora ou programas informáticos, e utilizando a notación máis axeitada.</li> </ul>	É quen de aplicar correctamente a xerarquía das operacións ao calcular o valor de expresións numéricas de números reais, utilizando a calculadora cando sexa necesario.
<ul style="list-style-type: none"> <li>MACB2.2.2. Realiza estimacións correctamente e xulga se os resultados obtidos son razoables.</li> </ul>	Traballa con números aproximados controlando o erro cometido en contextos reais.
<ul style="list-style-type: none"> <li>MACB2.2.3. Establece as relacións entre radicais e potencias, opera aplicando as propiedades necesarias e resolve problemas contextualizados.</li> </ul>	Expresa un radical como potencia e viceversa. Coñece as propiedades dos radicais e é quen de utilízalas para resolver operacións sinxelas.
<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>	Resolve problemas relacionados coas porcentaxes e o cálculo de intereses utilizando a calculadora cando sexa necesario.
<ul style="list-style-type: none"> <li>MACB2.2.5. Calcula logaritmos sinxelos a partir da súa definición ou mediante a aplicación das súas propiedades, e resolve problemas sinxelos.</li> </ul>	Comprende o concepto de logaritmo, coñece as súas propiedades e é quen de aplicarlas para calcular outros logaritmos.
<ul style="list-style-type: none"> <li>MACB2.2.6. Compara, ordena, clasifica e representa distintos tipos de números sobre a recta numérica utilizando diversas escalas.</li> </ul>	Ordena e representa os números racionais e irracionais na recta real utilizando os intervalos e semirrectas.
<ul style="list-style-type: none"> <li>MACB2.2.7. Resolve problemas que requiran propiedades e conceptos específicos dos números.</li> </ul>	Emprega números reais e as súas operacións para resolver problemas da vida cotiá e analiza a coherencia da solución.

Bloque 3. Xeometría	
Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución
<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>	<p>Utiliza a semellanza e a relación entre áreas e volumes de figuras e corpos semellantes para calcular distancias, áreas e volumes.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>MACB3.2.3. Utiliza as fórmulas para calcular áreas e volumes de triángulos, cuadriláteros, círculos, paralelepípedos, pirámides, cilindros, conos e esferas, e aplícaa para resolver problemas xeométricos, asignando as unidades apropiadas.</li> </ul>	<p>Aplica a semellanza de triángulos para resolver problemas xeométricos nos que precise calcular áreas e volumes de figuras e corpos xeométricos.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>MACB3.1.1. Utiliza conceptos e relacións da trigonometría básica para resolver problemas empregando medios tecnolóxicos, de ser preciso, para realizar os cálculos.</li> </ul>	<p>Coñece as razóns trigonométricas (seno, coseno e tanxente), utiliza as funcións trigonométricas da calculadora e é quen de calcular unhas coñecendo outras utilizando as relacións fundamentais entre elas.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>MACB3.2.2. Resolve triángulos utilizando as razóns trigonométricas e as súas relacións.</li> </ul>	<p>É capaz de resolver triángulos rectángulos e non rectángulos e utiliza as técnicas para resolver problemas contextualizados.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>MACB3.3.1. Establece correspondencias analíticas entre as coordenadas de puntos e vectores.</li> </ul>	<p>Coñece os vectores no plano, as operacións elementais con eles e a súa expresión en coordenadas.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>MACB3.3.2. Calcula a distancia entre dous puntos e o módulo dun vector.</li> </ul>	<p>É quen de calcular a distancia entre dous puntos como o módulo dun vector.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>MACB3.3.3. Coñece o significado de pendente dunha recta e diferentes formas de calculala.</li> </ul>	<p>Calcula e interpreta a pendente dunha recta de diferentes formas en función dos datos que teña.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>MACB3.3.4. Calcula a ecuación dunha recta de varias formas, en función dos datos coñecidos</li> </ul>	<p>Calcula a ecuación vectorial, paramétrica, continua, explícita e punto-pendente dunha recta.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>MACB3.3.5. Recoñece distintas expresións da ecuación dunha recta e utilízaas no estudo analítico das condicións de incidencia, paralelismo e perpendicularidade.</li> </ul>	<p>É quen de estudar a posición relativa de dúas rectas no plano.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>MACB3.3.6. Utiliza recursos tecnolóxicos interactivos para crear figuras xeométricas e observar as súas propiedades e as súas características.</li> </ul>	<p>Utiliza programas de xeometría dinámica para crear e observar propiedades dos obxectos xeométricos.</p>

Bloque 2. Números e álgebra	
Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución
▪ MACB2.3.1. Exprésase con eficacia facendo uso da linguaxe alxébrica.	Ante unha situación da vida cotiá ou nun contexto matemático é capaz de representala mediante o uso da linguaxe alxébrica.
▪ MACB2.3.2. Obtén as raíces dun polinomio e factorízao utilizando a regra de Ruffini, ou outro método máis axeitado.	É quen de factorizar polinomios (ata grao 4) mediante o uso combinado da regra de Ruffini, identidades notables e extracción do factor común.
▪ MACB2.3.3. Realiza operacións con polinomios, igualdades notables e fraccións alxébricas sinxelas.	Opera con polinomios nunha variable (suma, resta, multiplicación e división).
▪ MACB2.3.3. Realiza operacións con polinomios, igualdades notables e fraccións alxébricas sinxelas.	Coñece as identidades notables e utilízalas para simplificar fraccións alxébricas.
▪ MACB2.3.3. Realiza operacións con polinomios, igualdades notables e fraccións alxébricas sinxelas.	Realiza operacións sinxelas con fraccións alxébricas.
▪ MACB2.3.1. Exprésase con eficacia facendo uso da linguaxe alxébrica.	Ante unha situación da vida cotiá é capaz de representala alxebricamente mediante ecuacións, inecuacións ou sistemas.
▪ MACB2.3.4. Fai uso da descomposición factorial para a resolución de ecuacións de grao superior a 2.	Utiliza a factorización de polinomios para resolver ecuacións de grao superior a dous.



Bloque 4. Funcións	
Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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.</li> </ul>	É capaz de asociar expresións analíticas coas súas gráficas correspondentes.
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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.</li> </ul>	Constrúe unha gráfica aproximada, de xeito razoado, a partir dun enunciado para os casos de relación lineal, cuadrática, proporcionalidade inversa, exponencial e logarítmica. Emprega medios tecnolóxicos para representar estas funcións cando sexan necesarios.
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MACB4.1.3. Identifica, estima ou calcula parámetros característicos de funcións elementais.</li> </ul>	Determina os parámetros característicos das funcións elementais (lineais, cuadráticas, de proporcionalidade inversa, definidas a anacos, exponenciais e logarítmicas) a partir de información dada.
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MACB4.1.4. Expresa razoadamente conclusións sobre un fenómeno a partir do comportamento dunha gráfica ou dos valores dunha táboa.</li> </ul>	Interpreta gráficas e táboas en contextos reais, extraendo conclusións a partir delas.
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MACB4.1.6. Interpreta situacións reais que responden a funcións sinxelas: lineais, cuadráticas, de proporcionalidade inversa, definidas a anacos e exponenciais e logarítmicas.</li> </ul>	Resolve problemas, relativos a situacións próximas, que respondan a relacións funcionais sinxelas (lineais, cuadráticas, de proporcionalidade inversa, definidas a anacos, exponenciais e logarítmicas).
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MACB4.2.1. Interpreta criticamente datos de táboas e gráficos sobre diversas situacións reais.</li> </ul>	Interpreta gráficas e táboas en contextos reais, extraendo conclusións a partir delas.
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MACB4.2.2. Representa datos mediante táboas e gráficos utilizando eixes e unidades axeitadas.</li> </ul>	Representa as funcións elementais (lineais, cuadráticas, de proporcionalidade inversa, definidas a anacos, exponenciais e logarítmicas) utilizando eixes e unidades axeitadas.
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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.</li> </ul>	Describe as características xerais dunha función (dominio, continuidade, crecemento, extremos, periodicidade...) facendo uso dos intervalos e semirrectas.
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MACB4.2.4. Relaciona distintas táboas de valores, e as súas gráficas correspondentes.</li> </ul>	É capaz de asociar diferentes táboas de valores coas súas gráficas.

Bloque 5. Estatística e probabilidade	
Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MACB5.1.1. Aplica en problemas contextualizados os conceptos de variación, permutación e combinación.</li> </ul>	<p>É quen de distinguir en problemas contextualizados os conceptos de variación, permutación e combinación e aplicar as fórmulas correspondentes.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MACB5.1.2. Identifica e describe situacións e fenómenos de carácter aleatorio, utilizando a terminoloxía axeitada para describir sucesos.</li> </ul>	<p>Utiliza o vocabulario axeitado en contextos probabilísticos.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MACB5.1.3. Aplica técnicas de cálculo de probabilidades na resolución de situacións e problemas da vida cotiá.</li> </ul>	<p>Utiliza as técnicas do cálculo de probabilidades para resolver problemas en contextos reais.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MACB5.1.4. Formula e comproba conxecturas sobre os resultados de experimentos aleatorios e simulacións.</li> </ul>	<p>É quen de formular conxecturas e utilizar utilizar o cálculo de probabilidades para comprobalas en situacións de incerteza.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MACB5.2.1. Aplica a regra de Laplace e utiliza estratexias de reconto sinxelas e técnicas combinatorias.</li> </ul>	<p>Emprega a regra de Laplace para asignar probabilidades a sucesos en experimentos aleatorios, empregando diferentes estratexias para enumerar os sucesos elementais (técnicas de reconto e combinatorias).</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MACB5.2.2. Calcula a probabilidade de sucesos compostos sinxelos utilizando, especialmente, os diagramas de árbore ou as táboas de continxencia.</li> </ul>	<p>Identifica os experimentos compostos e calcula probabilidades utilizando, cando sexa necesario, diagramas de árbore ou táboas de continxencia.</p>

## 2. AVALIACIÓN E CUALIFICACIÓN

<b>1. Avaliación e cualificación</b>																			
<b>Avaliación</b>	<p><b>Procedementos e instrumentos:</b>                      Achegas de tarefas de forma telemática (exercicios e problemas propostos, tarefas resoltas a través de Calcme e participación en foros da aula virtual) e videoconferencias, se é o caso.                      Cualificacións da primeira e segunda avaliación ou das súas recuperacións, en caso de estar superadas.</p>																		
<b>Cualificación final</b>	<p><b>Procedemento para obter a cualificación final de curso:</b>                      Media ponderada das dúas primeiras avaliacións máis un máximo de 1,5 puntos obtidos do traballo realizado na terceira avaliación.                      O traballo da 3ª Avaliacion valorarase mediante unha rúbrica na que se cualificarán un total de 10 actividades cunha valoración máxima cada unha de 0,15.                      MEDIA=60%(1ª avaliación)+40% (2ªavaliación)+Puntuación terceira avaliación                      Puntuación terceira avaliación: 10 tarefas cunha valoración máxima cada unha de 0,15.</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="5"><b>Rúbrica tarefas terceira avaliación</b></th> </tr> <tr> <td>Grao de desenvolvemento</td> <td>Escaso</td> <td>Baixo</td> <td>Alto</td> <td>Excelente</td> </tr> <tr> <td>Puntuación</td> <td>0 puntos</td> <td>0,05 puntos</td> <td>0,1 puntos</td> <td>0,15 puntos</td> </tr> </thead></table>				<b>Rúbrica tarefas terceira avaliación</b>					Grao de desenvolvemento	Escaso	Baixo	Alto	Excelente	Puntuación	0 puntos	0,05 puntos	0,1 puntos	0,15 puntos
<b>Rúbrica tarefas terceira avaliación</b>																			
Grao de desenvolvemento	Escaso	Baixo	Alto	Excelente															
Puntuación	0 puntos	0,05 puntos	0,1 puntos	0,15 puntos															
<b>Proba extraordinaria de setembro</b>	<p>Avaliaranse os estándares da primeira e segunda avaliación impartidos na aula ata o 13 de marzo. (marcados en amarelo)</p>																		
<b>Alumnado de materia pendente</b>	<p><b>Instrumentos e procedementos:</b>                      Tanto a terceira avaliación como a recuperación das avaliacións suspensas se levará a cabo mediante:                      - Boletín de exercicios                      - Traballo relacionado coa materia                      - O alumnado poderá ser requirido para defender ou xustificar os boletíns e/ou o traballo presentado.</p> <p><b>Criterios de cualificación:</b>                      O alumnado que teña superadas as primeiras avaliacións conservará as cualificacións a efectos de media  <b>Nota terceira avaliación ou recuperación avaliacións = 60% (nota boletín) + 40% (nota traballo)</b>                      A nota de avaliación final será o resultado da media das tres avaliacións</p>																		

### 3-METODOLOXÍA E ACTIVIDADES DO 3º TRIMESTRE (RECUPERACIÓN, REFORZO, REPASO, E NO SEU CASO AMPLIACIÓN)

<b>Metodoloxía e actividades do 3º trimestre (recuperación, repaso, reforzo, e no seu caso, ampliación)</b>	
<b>Actividades</b>	<p>Recuperación, repaso e reforzo: Repaso da materia impartida, observación de vídeos, notificacións e participacións en foros, realización, presentación e corrección de exercicios de reforzo.</p> <p>Ampliación: Ampliación de contidos a partir de libros de texto, apuntamentos, vídeos; realización e presentación de exercicios; corrección de tarefas de forma individual e/ou grupal; participación en foros e videoconferencias.</p>
<b>Metodoloxía (alumnado con conectividade e sen conectividade)</b>	<p>Cólganse na aula virtual tarefas, apuntamentos, vídeos e enlaces para a explicación ou repaso de contidos.</p> <p>Establécense tarefas con regularidade, a entregar ou non, que deberá de resolver o alumnado nas súas cadernos e realízase a súa corrección a nivel individual e/ou grupal.</p> <p>Empréganse para notificar avisos o foro de novas da Aula Virtual, de forma grupal e o sistema de mensaxería, de forma individual.</p> <p>Créanse foros de dúbidas na Aula Virtual, para expoñer, alumnado e docentes, de xeito compartido, aqueles aspectos que supoñan dificultades. Tamén se tratan a través de videoconferencias ou do sistema de mensaxería da Aula Virtual.</p> <p>Envíase información o alumnado a través de compañeiros, titores ou orientación para aqueles que poidan ter dificultades de conexión.</p> <p>O alumnado con dificultades de conectividade seguirá a materia polo libro de texto e entregará as tarefas a través do correo electrónico.</p>
<b>Materiais e recursos</b>	<p>Libro de texto, calculadora, cadernos, lapis e papel, material de debuxo, ordenador, móbil ou tablet. Plataforma Calcme.</p> <p>Aula virtual: apuntamentos, actividades, foros, enlaces, vídeos, servizo mensaxería.</p> <p>Videoconferencias: a través da aplicación Cisco Webex. Correo electrónico.</p>

### 4-INFORMACIÓN E PUBLICIDADE.

<b>2. Información e publicidade</b>	
<b>Información ao alumnado e ás familias</b>	<p>Cursos da Aula Virtual</p> <p>Dirección do IES para a publicación na web</p>
<b>Publicidade</b>	<p>Publicación obrigatoria na páxina web do centro.</p>

Valga, 12 de Maio de 2020

Asdo.: Julia Isabel Sainz Vaquero

---

Adaptación da  
Programación  
de Matemáticas  
Orientadas ás  
Ensinanzas  
Aplicadas 4<sup>o</sup>  
de ESO  
Departamento  
de Matemáticas

---

Curso 2019-2020

---

I.E.S. de Valga

12 de Maio do 2020

---

## **ÍNDICE**

- 1- ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE E COMPETENCIAS IMPRESCINDIBLES.**
- 2- AVALIACIÓN E CUALIFICACIÓN.**
- 3- METODOLOXÍA E ACTIVIDADES DO 3º TRIMESTRE (RECUPERACIÓN, REFORZO, REPASO, E NO SEU CASO AMPLIACIÓN)**
- 4- INFORMACIÓN E PUBLICIDADE.**

## 1- ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE E COMPETENCIAS IMPRESCINDIBLES.

### COMPETENCIAS IMPRESCINDIBLES.

As competencias clave do currículo son as seguintes:

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

Competencias clave	Estándares de aprendizaxe
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CCL</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MACB1.1.1. Expresa verbalmente e de forma razoada o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados.</li> <li>▪ MACB1.5.1. Expón e defende o proceso seguido ademais das conclusións obtidas, utilizando as linguaxes alxébrica, gráfica, xeométrica e estatístico-probabilística.</li> <li>▪ 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.</li> <li>▪ MACB1.12.2. Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CD</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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.</li> <li>▪ 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.</li> <li>▪ 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 do seu proceso educativo e establecendo pautas de mellora.</li> <li>▪ MACB1.12.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ficheiros e tarefas.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CAA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MACB1.2.4. Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso de resolución de problemas.</li> <li>▪ MACB1.4.2. Formúlase novos problemas a partir dun 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.</li> <li>▪ MACB1.7.1. Reflexiona sobre o proceso e obtén conclusións sobre el e os seus resultados, valorando outras opinións.</li> <li>▪ 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.</li> <li>▪ 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.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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 do seu proceso educativo e establecendo pautas de mellora.</li> </ul>
▪ CSC	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MACB1.6.1. Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas de interese.</li> <li>▪ MACB1.7.1. Reflexiona sobre o proceso e obtén conclusións sobre el e os seus resultados, valorando outras opinións.</li> <li>▪ MACB1.8.1. Desenvolve actitudes adecuadas para o traballo en matemáticas (esforzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada).</li> <li>▪ MACB1.8.5. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.</li> <li>▪ MACB1.12.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ficheiros e tarefas.</li> </ul>
▪ CSIEE	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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.</li> <li>▪ MACB1.8.5. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.</li> <li>▪ 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.</li> <li>▪ MACB1.12.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ficheiros e tarefas.</li> </ul>
▪ CCEC	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MACB1.3.1. Identifica patróns, regularidades e leis matemáticas en situacións de cambio, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos.</li> <li>▪ 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.</li> </ul>

Os estándares mencionados pertencen ao bloque un, "Procesos, métodos e actitudes en matemáticas". A súa incorporación dentro dos outros bloques, permitirá a adquisición das competencias clave e garantirá a inclusión de temas interdisciplinares e transversais.



## ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE IMPRESCINDIBLES.

Estándares de Reforzo

Estándares de ampliación

Bloque 2. Números e Álgebra	
Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución
<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>	Distingue o conxunto ou conxuntos aos que pertencen distintos números racionais.
<ul style="list-style-type: none"> <li>MAPB2.1.2. Realiza os cálculos con eficacia, mediante cálculo mental, algoritmos de lapis e papel, calculadora ou ferramentas informáticas, e utiliza a notación máis axeitada para as operacións de suma, resta, produto, división e potenciación.</li> </ul>	É quen de aplicar correctamente a xerarquía das operacións e calcular o valor de expresións numéricas de números racionais, utilizando a calculadora cando sexa necesario.
<ul style="list-style-type: none"> <li>MAPB2.1.3. Realiza estimacións e xulga se os resultados obtidos son razoables.</li> </ul>	Traballa con números aproximados controlando o erro cometido en contextos reais.
<ul style="list-style-type: none"> <li>MAPB2.1.4. Utiliza a notación científica para representar e operar (produtos e divisións) con números moi grandes ou moi pequenos.</li> </ul>	É quen de expresar números moi grandes ou moi pequenos en notación científica e realizar operacións con eles utilizando as propiedades das potencias (produtos e divisións)
<ul style="list-style-type: none"> <li>MAPB2.1.1. Recoñece os tipos de números (naturais, enteiros, racionais e irracionais), indica o criterio seguido para a súa identificación, e utilízalos para representar e interpretar axeitadamente a información cuantitativa.</li> </ul>	Distingue o conxunto ou conxuntos aos que pertencen distintos números racionais e irracionais.
<ul style="list-style-type: none"> <li>MAPB2.1.2. Realiza os cálculos con eficacia, mediante cálculo mental, algoritmos de lapis e papel, calculadora ou ferramentas informáticas, e utiliza a notación máis axeitada para as operacións de suma, resta, produto, división e potenciación.</li> </ul>	É quen de aplicar correctamente a xerarquía das operacións e calcular o valor de expresións numéricas de números reais, utilizando a calculadora cando sexa necesario.
<ul style="list-style-type: none"> <li>MAPB2.1.3. Realiza estimacións e xulga se os resultados obtidos son razoables.</li> </ul>	Traballa con números aproximados controlando o erro cometido en contextos reais.
<ul style="list-style-type: none"> <li>MAPB2.1.5. Compara, ordena, clasifica e representa os tipos de números reais, intervalos e semirrectas, sobre a recta numérica.</li> </ul>	Ordena e representa os números racionais e irracionais na recta real utilizando os intervalos e semirrectas.
<ul style="list-style-type: none"> <li>MAPB2.1.6. Aplica porcentaxes á resolución de problemas cotiáns e financeiros, e valora o emprego de medios tecnolóxicos cando a complexidade dos datos o requira.</li> </ul>	Resolve problemas relacionados coas porcentaxes e o cálculo de intereses utilizando a calculadora cando sexa necesario.
<ul style="list-style-type: none"> <li>MAPB2.1.7. Resolve problemas da vida cotiá nos que interveñen magnitudes directa e inversamente proporcionais.</li> </ul>	Emprega a proporcionalidade (directa e inversa) para resolver problemas da vida cotiá e analiza a coherencia da solución.

Bloque 3. Xeometría	
Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución
<ul style="list-style-type: none"> <li>MAPB3.1.1. Utiliza instrumentos, fórmulas e técnicas apropiados para medir ángulos, lonxitudes, áreas e volumes de corpos e de figuras xeométricas, interpretando as escalas de medidas.</li> </ul>	É quen de utilizar os instrumentos e as unidades apropiadas para medir ángulos, lonxitudes, áreas e volumes de figuras e corpos xeométricos.
<ul style="list-style-type: none"> <li>MAPB3.1.3. Utiliza as fórmulas para calcular perímetros, áreas e volumes de triángulos, rectángulos, círculos, prismas, pirámides, cilindros, conos e esferas, e aplicaas para resolver problemas xeométricos, asignando as unidades correctas.</li> </ul>	Coñece as fórmulas e calcula perímetros, áreas e volumes de triángulos, rectángulos, círculos, prismas, pirámides, cilindros, conos e esferas en contextos reais.

Bloque 2. Números e álgebra	
Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución
<ul style="list-style-type: none"> <li>MAPB2.2.1. Exprésase con eficacia, facendo uso da linguaxe alxébrica.</li> </ul>	Ante unha situación da vida cotiá ou nun contexto matemático é capaz de representala mediante o uso da linguaxe alxébrica.
<ul style="list-style-type: none"> <li>MAPB2.2.2. Realiza operacións de suma, resta, produto e división de polinomios, e utiliza identidades notables.</li> </ul>	Opera con polinomios nunha variable (suma, resta, multiplicación e división). Coñece as igualdades notables e utilízalas para operar con polinomios de forma máis eficaz.
<ul style="list-style-type: none"> <li>MAPB2.2.3. Obtén as raíces dun polinomio e factorízao, mediante a aplicación da regra de Ruffini.</li> </ul>	É quen de obter as raíces enteiras dun polinomio (ata grao 4) e factorízalo utilizando a regra de Ruffini.
<ul style="list-style-type: none"> <li>MAPB2.3.1. Formula alxebricamente unha situación da vida real mediante ecuacións de primeiro e segundo grao e sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas, resólveas e interpreta o resultado obtido.</li> </ul>	Ante unha situación da vida cotiá é capaz de representala alxebricamente mediante ecuacións de primeiro e segundo grao e sistemas de ecuacións lineais con dúas incógnitas.
<ul style="list-style-type: none"> <li>MAPB2.3.1. Formula alxebricamente unha situación da vida real mediante ecuacións de primeiro e segundo grao e sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas, resólveas e interpreta o resultado obtido.</li> </ul>	Resolve ecuacións de primeiro e segundo grao que teñen como referente situacións da vida cotiá e interpreta criticamente os resultados obtidos.
<ul style="list-style-type: none"> <li>MAPB2.3.1. Formula alxebricamente unha situación da vida real mediante ecuacións de primeiro e segundo grao e sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas, resólveas e interpreta o resultado obtido.</li> </ul>	Resolve sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas que teñen como referente situacións da vida cotiá e interpreta criticamente os resultados obtidos.

Bloque 4. Funcións	
Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución
<ul style="list-style-type: none"> <li>MAPB4.1.1. Identifica e explica relacións entre magnitudes que se poden describir mediante unha relación funcional, asociando as gráficas coas súas correspondentes expresións alxébricas.</li> </ul>	É capaz de asociar expresións analíticas coas súas gráficas correspondentes.
<ul style="list-style-type: none"> <li>MAPB4.1.2. Explica e representa graficamente o modelo de relación entre dúas magnitudes para os casos de relación lineal, cuadrática, proporcional inversa e exponencial.</li> </ul>	Constrúe unha gráfica aproximada, de xeito razoado, a partir dun enunciado para os casos de relación lineal, cuadrática, proporcionalidade inversa e exponencial.
<ul style="list-style-type: none"> <li>MAPB4.1.3. Identifica, estima ou calcula elementos característicos destas funcións (cortes cos eixes, intervalos de crecemento e decrecemento, máximos e mínimos, continuidade, simetrías e periodicidade).</li> </ul>	Describe e calcula as características xerais dunha función (dominio, continuidade, crecemento, extremos, periodicidade...) facendo uso dos intervalos e semirrectas.
<ul style="list-style-type: none"> <li>MAPB4.1.4. Expresa razoadamente conclusións sobre un fenómeno, a partir da análise da gráfica que o describe ou dunha táboa de valores.</li> </ul>	Interpreta gráficas e táboas en contextos reais, extraendo conclusións a partir delas.
<ul style="list-style-type: none"> <li>MAPB4.1.5. Analiza o crecemento ou o decrecemento dunha función mediante a taxa de variación media, calculada a partir da expresión alxébrica, unha táboa de valores ou da propia gráfica.</li> </ul>	Analiza o crecemento e decrecemento dunha función e é quen de calcular a TVM nun intervalo dado.
<ul style="list-style-type: none"> <li>MAPB4.1.6. Interpreta situacións reais que responden a funcións sinxelas: lineais, cuadráticas, de proporcionalidade inversa e exponenciais.</li> </ul>	Resolve problemas, relativos a situacións próximas, que respondan a relacións funcionais sinxelas (lineais, cuadráticas, de proporcionalidade inversa e exponenciais).
<ul style="list-style-type: none"> <li>MAPB4.2.1. Interpreta criticamente datos de táboas e gráficos sobre diversas situacións reais.</li> </ul>	Interpreta gráficas e táboas en contextos reais, extraendo conclusións a partir delas.
<ul style="list-style-type: none"> <li>MAPB4.2.2. Representa datos mediante táboas e gráficos, utilizando eixes e unidades axeitadas.</li> </ul>	Representa as funcións elementais (lineais, cuadráticas, de proporcionalidade inversa e exponenciais) utilizando eixes e unidades axeitadas.
<ul style="list-style-type: none"> <li>MAPB4.2.3. Describe as características máis importantes que se extraen dunha gráfica e sinala os valores puntuais ou intervalos da variable que as determinan, utilizando tanto lapis e papel como medios informáticos.</li> </ul>	Describe as características xerais dunha función (dominio, continuidade, crecemento, extremos, periodicidade...) facendo uso dos intervalos e semirrectas.
<ul style="list-style-type: none"> <li>MAPB4.2.4. Relaciona táboas de valores e as súas gráficas correspondentes en casos sinxelos, e xustifica a decisión.</li> </ul>	É capaz de asociar razoadamente diferentes táboas de valores coas súas gráficas.
<ul style="list-style-type: none"> <li>MAPB4.2.5. Utiliza con destreza elementos tecnolóxicos específicos para debuxar gráficas.</li> </ul>	Emprega medios tecnolóxicos para representar estas funcións cando sexan necesarios.

Bloque 5. Estatística e probabilidade	
Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAPB5.1.3. Emprega o vocabulario axeitado para interpretar e comentar táboas de datos, gráficos estadísticos e parámetros estadísticos.</li> </ul>	<p>Utiliza o vocabulario axeitado para describir situacións relacionadas coa estatística.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAPB5.1.4. Interpreta un estudo estatístico a partir de situacións concretas próximas.</li> </ul>	<p>Coñece as fases dun estudo estatístico e analiza criticamente o nivel de confianza e as conclusións que se obteñen do estudo.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAPB5.2.1. Discrimina se os datos recollidos nun estudo estatístico corresponden a unha variable discreta ou continua.</li> </ul>	<p>Diferencia entre variables discretas e continuas a partir dun conxunto de datos.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAPB5.2.2. Elabora táboas de frecuencias a partir dos datos dun estudo estatístico, con variables discretas e continuas.</li> </ul>	<p>É quen de construír táboas de frecuencias para variables discretas e continuas a partir dun conxunto de datos.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAPB5.2.3. Calcula os parámetros estadísticos (media aritmética, recorrido, desviación típica, cuartís, etc.), en variables discretas e continuas, coa axuda da calculadora ou dunha folla de cálculo.</li> </ul>	<p>Dado un conxunto de datos, calcula e interpreta os parámetros de centralización, dispersión e posición, en variables discretas e continuas, utilizando a calculadora e/ou folla de cálculo cando sexa necesario.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAPB5.2.4. Representa graficamente datos estadísticos recollidos en táboas de frecuencias, mediante diagramas de barras e histogramas.</li> </ul>	<p>É quen de construír gráficos estadísticos, elixindo os máis axeitados en función do tipo de datos, utilizando a folla de cálculo cando sexa preciso.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAPB5.1.1. Utiliza un vocabulario adecuado para describir situacións relacionadas co azar e a estatística.</li> </ul>	<p>Utiliza o vocabulario axeitado en contextos probabilísticos.</p>

## 2. AVALIACIÓN E CUALIFICACIÓN

<b>1. Avaliación e cualificación</b>																			
<b>Avaliación</b>	<p><b>Procedementos e Instrumentos:</b>                      Exercicios propostos entregados pola aula virtual ou correo electrónico.                      Traballos sinxelos                      Cualificación da primeira e segunda avaliación xa superadas</p>																		
<b>Cualificación final</b>	<p><b>Procedemento para obter a cualificación final de curso:</b>                      Media ponderada das dúas primeiras avaliacións máis un máximo de 1,5 puntos obtidos do traballo realizado na terceira avaliación mediante unha rúbrica composta por 10 actividades cunha valoración cada unha de 0,15.</p> <p>MEDIA=60%(1ª avaliación)+40% (2ªavaliación)+Puntuación terceira avaliación                      Puntuación terceira avaliación: 10 tarefas cunha valoración cada unha de 0,15</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="5"><b>Rúbrica tarefas terceira avaliación</b></th> </tr> <tr> <td>Grao de desenvolvemento</td> <td>Escaso</td> <td>Baixo</td> <td>Alto</td> <td>Excelente</td> </tr> <tr> <td>Puntuación</td> <td>0 puntos</td> <td>0,05 puntos</td> <td>0,1 puntos</td> <td>0,15 puntos</td> </tr> </thead></table>				<b>Rúbrica tarefas terceira avaliación</b>					Grao de desenvolvemento	Escaso	Baixo	Alto	Excelente	Puntuación	0 puntos	0,05 puntos	0,1 puntos	0,15 puntos
<b>Rúbrica tarefas terceira avaliación</b>																			
Grao de desenvolvemento	Escaso	Baixo	Alto	Excelente															
Puntuación	0 puntos	0,05 puntos	0,1 puntos	0,15 puntos															
<b>Proba extraordinaria de setembro</b>	<p>Avaliaranse os estándares da primeira e segunda avaliación impartidos na aula ata o 13 de marzo.</p>																		

### 3-METODOLOXÍA E ACTIVIDADES DO 3º TRIMESTRE (RECUPERACIÓN, REFORZO, REPASO, E NO SEU CASO AMPLIACIÓN)

<b>Metodoloxía e actividades do 3º trimestre (recuperación, repaso, reforzo, e no seu caso, ampliación)</b>	
<b>Actividades</b>	Repaso e reforzo: Realización de boletíns de exercicios Ampliación: Exercicios e correccións individuais Traballos sinxelos
<b>Metodoloxía (alumnado con conectividade e sen conectividade)</b>	Cólgase na aula virtual o material: Vídeos de carácter didáctico. Establécense tarefas con regularidade Crease un espazo común para discutir e resolver dúbidas. Danse videoconferencias para explicar, corrixir e practicar exercicios. Envíase información o alumnado a través de titores e correo electrónico e aula virtual. O alumnado sen conectividade seguirá a materia polo libro de texto e entregará as tarefas a través do correo electrónico ou no IES se fora posible.
<b>Materiais e recursos</b>	Materiais: Libro de texto, calculadora, lapis e papel, material de debuxo, ordenador e móbil. Aula virtual. Recursos online propios e alleos e recursos do libro de texto. Videoconferencia Webex.

### 4-INFORMACIÓN E PUBLICIDADE.

<b>2. Información e publicidade</b>	
<b>Información ao alumnado e ás familias</b>	Cursos da Aula Virtual Dirección do IES para a publicación na web
<b>Publicidade</b>	Publicación obrigatoria na páxina web do centro.

Valga, 12 de Maio de 2020

Asdo.: Julia Isabel Sainz Vaquero

---

# Adaptación da Programación de Matemáticas Aplicadas ás CCSS I 1º de Bacharelato Departamento de Matemáticas

---

Curso 2019-2020

---

I.E.S. de Valga

12 de Maio 2020

---

## **ÍNDICE**

- 1- ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE E COMPETENCIAS IMPRESCINDIBLES.**
- 2- AVALIACIÓN E CUALIFICACIÓN.**
- 3- METODOLOXÍA E ACTIVIDADES DO 3º TRIMESTRE (RECUPERACIÓN, REFORZO, REPASO, E NO SEU CASO AMPLIACIÓN)**
- 4- INFORMACIÓN E PUBLICIDADE.**



## 1- ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE E COMPETENCIAS IMPRESCINDIBLES. COMPETENCIAS IMPRESCINDIBLES.

As competencias clave do currículo son as seguintes:

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

Competencias clave	Estándares de aprendizaxe
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CCL</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MACS1B1.1.1. Expresa verbalmente e de forma razoada o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados.</li> <li>▪ MACS1B1.6.3. Utiliza argumentos, xustificacións, explicacións e razoamentos explícitos e coherentes.</li> <li>▪ MACS1B1.6.5. Transmite certeza e seguridade na comunicación das ideas, así como dominio do tema de investigación.</li> <li>▪ MACS1B1.13.2. Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CD</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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.</li> <li>▪ 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.</li> <li>▪ 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.</li> <li>▪ MA1CSB1.13.1. 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.</li> <li>▪ 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.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CAA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MACS1B1.2.3. Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso seguido.</li> <li>▪ 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</li> <li>▪ 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 aprendendo diso para situacións futuras.</li> <li>▪ 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.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CSC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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.).</li> <li>▪ MACS1B1.7.1. Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas de interese.</li> <li>▪ MACS1B1.9.1. Desenvolve actitudes axeitadas para o traballo en matemáticas (esforzo, perseveranza, flexibilidade para a aceptación da crítica razoada, convivencia coa incerteza, tolerancia da frustración, autoanálise continua, etc.).</li> <li>▪ MACS1B1.9.4. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CSIEE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MACS1B1.4.2. Planifica axeitadamente o proceso de investigación, tendo en conta o contexto en que se desenvolve e o problema de investigación formulado.</li> <li>▪ MACS1B1.9.1. Desenvolve actitudes axeitadas para o traballo en matemáticas (esforzo, perseveranza, flexibilidade para a aceptación da crítica razoada, convivencia coa incerteza, tolerancia da frustración, autoanálise continua, etc.).</li> <li>▪ MACS1B1.9.4. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.</li> <li>▪ 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.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CCEC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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.).</li> </ul>

Os estándares mencionados pertencen ao bloque un, "Procesos, métodos e actitudes en matemáticas". A súa incorporación dentro dos outros bloques, permitirá a adquisición das competencias clave e garantirá a inclusión de temas interdisciplinares e transversais.

## ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE E COMPETENCIAS IMPRESCINDIBLES.

### Estándares de Reforzo

### Estándares de ampliación

Bloque 2. Números e álgebra	
Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución
<ul style="list-style-type: none"> <li>MACS1B2.1.1. Recoñece os tipos números reais (rationais e irracionais) e utilízalos para representar e interpretar axeitadamente información cuantitativa.</li> </ul>	Distingue os diferentes tipos de números, utilízalos axeitadamente.
<ul style="list-style-type: none"> <li>MACS1B2.1.2. Representa correctamente información cuantitativa mediante intervalos de números reais.</li> </ul>	Usa con corrección os intervalos de números reais..
<ul style="list-style-type: none"> <li>MACS1B2.1.3. Compara, ordena, clasifica e representa graficamente calquera número real.</li> </ul>	É quen de comparar, ordenar, clasificar e representar graficamente calquera número real.
<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>	É quen de facer estimacións nos cálculos aproximados, usando as notacións máis axeitadas para os resultados e as operacións.
<ul style="list-style-type: none"> <li>MACS1B2.3.1. Utiliza con eficacia a linguaxe alxébrica para representar situacións formuladas en contextos reais.</li> </ul>	É quen de utilizar as operacións e a factorización de polinomios con soltura.
<ul style="list-style-type: none"> <li>MACS1B2.3.1. Utiliza con eficacia a linguaxe alxébrica para representar situacións formuladas en contextos reais.</li> </ul>	Representa situacións formuladas en contextos reais usando a linguaxe alxébrica (polinomios, ecuacións lineais, cuadráticas, exponenciais e logarítmicas).
<ul style="list-style-type: none"> <li>MACS1B2.3.2. Resolve problemas relativos ás ciencias sociais mediante a utilización de ecuacións ou sistemas de ecuacións.</li> </ul>	É capaz de resolver problemas relativos ás ciencias sociais mediante a utilización de ecuacións lineais, cuadráticas e reducibles a elas, exponenciais e logarítmicas.
<ul style="list-style-type: none"> <li>MACS1B2.3.3. Realiza unha interpretación contextualizada dos resultados obtidos e exponos con claridade.</li> </ul>	Fai unha interpretación contextualizada dos resultados obtidos e exponos con claridade.
<ul style="list-style-type: none"> <li>MACS1B2.3.1. Utiliza con eficacia a linguaxe alxébrica para representar situacións formuladas en contextos reais.</li> </ul>	Representa situacións formuladas en contextos reais usando a linguaxe alxébrica (sistemas de ecuacións).
<ul style="list-style-type: none"> <li>MACS1B2.3.2. Resolve problemas relativos ás ciencias sociais mediante a utilización de ecuacións ou sistemas de ecuacións.</li> </ul>	É capaz de resolver problemas relativos ás ciencias sociais mediante a utilización de sistemas de ecuacións.
<ul style="list-style-type: none"> <li>MACS1B2.3.3. Realiza unha interpretación contextualizada dos resultados obtidos e exponos con claridade.</li> </ul>	Fai unha interpretación contextualizada dos resultados obtidos e exponos con claridade.

Bloque 3. Análise	
Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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.</li> </ul>	<p>É capaz de recoñecer as ecuacións e as gráficas de funcións polinómicas e racionais sinxelas, valor absoluto, definidas a anacos, exponenciais e logarítmicas. É capaz de relacionalas con fenómenos cotiáns, económicos, sociais e científicos.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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.</li> </ul>	<p>Adopta eixes, unidades, dominio e escalas apropiados a cada caso na realización de representacións gráficas de funcións.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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.</li> </ul>	<p>Emprega medios tecnolóxicos para comprobar as súas deducións sobre as propiedades globais das funcións.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MACS1B3.2.1. Obtén valores descoñecidos mediante interpolación ou extrapolación a partir de táboas ou datos, e interprétaos nun contexto.</li> </ul>	<p>Emprega a interpolación ou extrapolación para obter valores descoñecidos, e é quen de interpretalos nun contexto.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MACS1B3.3.1. Calcula límites finitos e infinitos dunha función nun punto ou no infinito para estimar as tendencias dunha función.</li> </ul>	<p>É quen de estimar as tendencias dunha función empregando límites nun punto e no infinito.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MACS1B3.3.2. Calcula, representa e interpreta as asíntotas dunha función en problemas das ciencias sociais.</li> </ul>	<p>É capaz de representar e interpretar as asíntotas dunha función en problemas das ciencias sociais.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MACS1B3.4.1. Examina, analiza e determina a continuidade da función nun punto para extraer conclusións en situacións reais.</li> </ul>	<p>É quen de determinar a continuidade dunha función nun punto, a partir do estudo do seu límite e do valor da función, para extraer conclusións en situacións reais.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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.</li> </ul>	<p>Calcula a función derivada empregando as regras de derivación. Calcula a recta tanxente a unha curva por un punto dado</p>

Bloque 4. Estatística e probabilidade	
Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MACS1B4.1.1. Elabora e interpreta táboas bidimensionais de frecuencias a partir dos datos dun estudo estatístico, con variables numéricas (discretas e continuas) e categóricas.</li> </ul>	<p>Elaboración de táboas bidimensionais de frecuencias cos datos de variables numéricas (discretas ou continuas) ou categóricas.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MACS1B4.1.2. Calcula e interpreta os parámetros estatísticos máis usuais en variables bidimensionais para aplicalos en situacións da vida real.</li> </ul>	<p>Ser quen de calcular a covarianza e o coeficiente de correlación lineal en variables bidimensionais. Ser capaz de interpretar os valores destes parámetros e aplicalos en situacións da vida real.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MACS1B4.1.3. Acha as distribucións marxinais e diferentes distribucións condicionadas a partir dunha táboa de continxencia, así como os seus parámetros, para aplicalos en situacións da vida real.</li> </ul>	<p>Pode calcular os parámetros marxinais (media, varianza e desviación típica) a partires da táboa de dobre entrada para aplicalos en situacións da vida real.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MACS1B4.1.4. Decide se dúas variables estatísticas son ou non estatisticamente dependentes a partir das súas distribucións condicionadas e marxinais, para poder formular conxecturas.</li> </ul>	<p>Estuda o nivel de dependencia de dúas variables para poder formular conxecturas.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MACS1B4.1.5. Avalía as representacións gráficas apropiadas para unha distribución de datos sen agrupar e agrupados, e usa axeitadamente medios tecnolóxicos para organizar e analizar datos desde o punto de vista estatístico, calcular parámetros e xerar gráficos estatísticos.</li> </ul>	<p>Emprega medios tecnolóxicos para organizar e analizar datos desde o punto de vista estatístico e para calcular parámetros e xerar gráficos estatísticos.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MACS1B4.2.1. Distingue a dependencia funcional da dependencia estatística e estima se dúas variables son ou non estatisticamente dependentes mediante a representación da nube de puntos en contextos cotiáns.</li> </ul>	<p>Representa a nube de puntos e interpreta a dependencia lineal ou o grao de dependencia estatística.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MACS1B4.2.2. Cuantifica o grao e o sentido da dependencia lineal entre dúas variables mediante o cálculo e a interpretación do coeficiente de correlación lineal para poder obter conclusións.</li> </ul>	<p>Usa axeitadamente o coeficiente de correlación lineal para cuantificar o grao e o sentido da dependencia lineal entre dúas variables.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MACS1B4.2.3. Calcula e representa as rectas de regresión de dúas variables e obtén predicións a partir delas.</li> </ul>	<p>É quen de calcular e representar as rectas de regresión de dúas variables, e obter predicións a partir delas.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MACS1B4.2.4. Avalía a fiabilidade das predicións obtidas a partir da recta de regresión mediante o coeficiente de determinación lineal en contextos relacionados con fenómenos económicos e sociais.</li> </ul>	<p>Usa axeitadamente o coeficiente de correlación lineal para avaliar a fiabilidade das predicións obtidas a partir da recta de regresión en contextos relacionados con fenómenos económicos e sociais.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MACS1B4.3.1. Calcula a probabilidade de sucesos en experimentos simples e compostos, condicionada ou non, mediante a regra de Laplace, as fórmulas derivadas da axiomática de Kolmogorov e diferentes técnicas de reconto.</li> </ul>	<p>Ser quen de calcular probabilidades de sucesos mediante a regra de Laplace.</p>
	<p>Ser quen de calcular probabilidades de sucesos mediante as fórmulas derivadas da axiomática de Kolmogorov.</p>
	<p>Ser quen de calcular probabilidades de sucesos usando diferentes técnicas de reconto.</p>

## 2. AVALIACIÓN E CUALIFICACIÓN

<b>1. Avaliación e cualificación</b>																
<b>Avaliación</b>	<p><b>Procedementos e instrumentos:</b>                      Achegas de tarefas de forma telemática (exercicios e problemas propostos, tarefas resoltas a través de Calcme e participación en foros da aula virtual) e videoconferencias, se é o caso.                      Cualificacións da primeira e segunda avaliación ou das súas recuperacións, en caso de estar superadas.                      Probas telemáticas de recuperación da 1ª e 2ª avaliación.                      Se o alumnado volve as aulas poderán substituírse as anteriores por probas presenciais.</p>															
<b>Cualificación final</b>	<p><b>Procedemento para obter a cualificación final:</b>                      Media ponderada das dúas primeiras avaliacións máis un máximo de 1,5 puntos obtidos do traballo realizado na terceira avaliación.                      O traballo da 3ª Avaliacion valorarase mediante unha rúbrica na que se cualificarán un total de 10 actividades cunha valoración máxima cada unha de 0,15.  <math>MEDIA=50\%(1ª \text{ avaliación})+50\% (2ª \text{ avaliación})+Puntuación \text{ terceira avaliación}</math>                      Puntuación terceira avaliación: 10 tarefas cunha valoración máxima cada unha de 0,15</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="5"><b>Rúbrica tarefas terceira avaliación</b></th> </tr> <tr> <th>Grao de desenvolvemento</th> <th>Escaso</th> <th>Baixo</th> <th>Alto</th> <th>Excelente</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Puntuación</td> <td>0 puntos</td> <td>0,05 puntos</td> <td>0,1 puntos</td> <td>0,15 puntos</td> </tr> </tbody> </table>	<b>Rúbrica tarefas terceira avaliación</b>					Grao de desenvolvemento	Escaso	Baixo	Alto	Excelente	Puntuación	0 puntos	0,05 puntos	0,1 puntos	0,15 puntos
<b>Rúbrica tarefas terceira avaliación</b>																
Grao de desenvolvemento	Escaso	Baixo	Alto	Excelente												
Puntuación	0 puntos	0,05 puntos	0,1 puntos	0,15 puntos												
<b>Proba extraordinaria de setembro</b>	<p>Avaliaranse os estándares da primeira e segunda avaliación impartidos na aula ata o 13 de marzo (indicados en cor amarela).</p>															

### 3-METODOLOXÍA E ACTIVIDADES DO 3º TRIMESTRE (RECUPERACIÓN, REFORZO, REPASO, E NO SEU CASO AMPLIACIÓN)

<b>Metodoloxía e actividades do 3º trimestre (recuperación, repaso, reforzo, e no seu caso, ampliación)</b>	
<b>Actividades</b>	<p>Recuperación, repaso e reforzo: Repaso da materia impartida, visionado de vídeos, notificacións e participacións en foros, realización, presentación e corrección de exercicios de reforzo.</p> <p>Ampliación: Ampliación de contidos a partir de libros de texto, apuntamentos e visionado de vídeos; realización e presentación de exercicios; corrección de tarefas de forma individual e/ou grupal; participación en foros e videoconferencias.</p>
<b>Metodoloxía (alumnado con conectividade e sen conectividade)</b>	<p>Cólganse na aula virtual tarefas, apuntamentos, vídeos e enlaces para a explicación ou repaso de contidos.</p> <p>Establécense tarefas con regularidade, a entregar ou non, que deberá de resolver o alumnado nas súas cadernos e realízase a súa corrección a nivel individual e/ou grupal.</p> <p>Empréganse para notificar avisos o foro de novas da Aula Virtual, de forma grupal e o sistema de mensaxería, de forma individual.</p> <p>Créanse foros de dúbidas na Aula Virtual, para expoñer, alumnado e docentes, de xeito compartido, aqueles aspectos que supoñan dificultades. Tamén se tratan a través de videoconferencias ou do sistema de mensaxería da Aula Virtual.</p> <p>Envíase información o alumnado a través de compañeiros, titores ou orientación para aqueles que poidan ter dificultades de conexión.</p> <p>O alumnado con dificultades de conectividade seguirá a materia polo libro de texto e entregará as tarefas a través do correo electrónico.</p>
<b>Materiais e recursos</b>	<p>Libro de texto, calculadora, cadernos, lapis e papel, material de debuxo, ordenador, móbil ou tablet. Plataforma Calcme.</p> <p>Aula virtual: apuntamentos, actividades, foros, enlaces, vídeos, servizo mensaxería.</p> <p>Videoconferencias: a través da aplicación Cisco Webex.</p> <p>Correo electrónico.</p>

### 4-INFORMACIÓN E PUBLICIDADE.

<b>2. Información e publicidade</b>	
<b>Información ao alumnado e ás familias</b>	<p>Cursos da Aula Virtual</p> <p>Dirección do IES para a publicación na web</p>
<b>Publicidade</b>	<p>Publicación obrigatoria na páxina web do centro.</p>

Valga, 12 de Maio de 2020

Asdo.: Julia Isabel Sainz Vaquero

---

# Adaptación da Programación de Matemáticas I 1º de Bacharelato Departamento de Matemáticas

---

Curso 2019-2020

---

I.E.S. de Valga

12 de Maio 2020

---



## **ÍNDICE**

**1- ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE E COMPETENCIAS IMPRESCINDIBLES.**

**2- AVALIACIÓN E CUALIFICACIÓN.**

**3- METODOLOXÍA E ACTIVIDADES DO 3º TRIMESTRE (RECUPERACIÓN, REFORZO, REPASO, E NO SEU CASO AMPLIACIÓN)**

**4- INFORMACIÓN E PUBLICIDADE.**

## 1- ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE E COMPETENCIAS IMPRESCINDIBLES.

### COMPETENCIAS IMPRESCINDIBLES

As competencias clave do currículo son as seguintes:

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

Competencias clave	Estándares de aprendizaxe
▪ CCL	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MA1B1.1.1. Expresa verbalmente e de forma razoada o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados.</li> <li>▪ MA1B1.7.5. Transmite certeza e seguridade na comunicación das ideas, así como dominio do tema de investigación.</li> <li>▪ MA1B1.14.2. Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula.</li> </ul>
▪ CD	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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.</li> <li>▪ 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.</li> <li>▪ 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.</li> <li>▪ 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.</li> <li>▪ MA1B1.14.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ideas e tarefas.</li> </ul>
▪ CAA	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MA1B1.2.4. Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas.</li> <li>▪ MA1B1.2.5. Reflexiona sobre o proceso de resolución de problemas.</li> <li>▪ 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</li> <li>▪ 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.</li> <li>▪ 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.</li> </ul>
▪ CSC	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MA1B1.6.2. Procura conexións entre contextos da realidade e do mundo das matemáticas (a historia da humanidade e a</li> </ul>

	<p>historia das matemáticas; arte e matemáticas; tecnoloxías e matemáticas, ciencias experimentais e matemáticas, economía e matemáticas, etc.) e entre contextos matemáticos (numéricos e xeométricos, xeométricosse funcionais, xeométricos e probabilísticos, discretos e continuos, finitos e infinitos, etc.).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MA1B1.8.1. Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas de interese.</li> <li>▪ MA1B1.10.1. Desenvolve actitudes axeitadas para o traballo en matemáticas (esforzo, perseveranza, flexibilidade para a aceptación da crítica razoada, convivencia coa incerteza, tolerancia da frustración, autoanálise continua, autocrítica constante, etc.).</li> <li>▪ MA1B1.14.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ideas e tarefas.</li> </ul>
▪ CSIEE	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MA1B1.11.5.2. Planifica axeitadamente o proceso de investigación, tendo en conta o contexto en que se desenvolve e o problema de investigación formulado</li> <li>▪ MA1B1.10.1. Desenvolve actitudes axeitadas para o traballo en matemáticas (esforzo, perseveranza, flexibilidade para a aceptación da crítica razoada, convivencia coa incerteza, tolerancia da frustración, autoanálise continua, autocrítica constante, etc.).</li> <li>▪ MA1B1.10.4. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.</li> <li>▪ 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.</li> <li>▪ MA1B1.14.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ideas e tarefas.</li> </ul>
▪ CCEC	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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, xeométricosse funcionais, xeométricos e probabilísticos, discretos e continuos, finitos e infinitos, etc.).</li> </ul>

Os estándares mencionados pertencen ao bloque un, "Procesos, métodos e actitudes en matemáticas". A súa incorporación dentro dos outros bloques, permitirá a adquisición das competencias clave e garantirá a inclusión de temas interdisciplinares e transversais.

## ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE IMPRESCINDIBLES

Estándares de Reforzoe/ou Recuperación

Estándares de ampliación

Bloque 2. Números e álgebra	
Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MA1B2.1.2. Realiza operacións numéricas con eficacia, empregando cálculo mental, algoritmos de lapis e papel, calculadora ou ferramentas informáticas.</li> </ul>	Realiza operacións numéricas con eficacia.
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MA1B2.1.3. Utiliza a notación numérica máis adecuada a cada contexto e xustifica a súa idoneidade.</li> </ul>	Usa os diferentes tipos de números de maneira apropiada, xustifica a súa utilidade.
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MA1B2.1.5. Coñece e aplica o concepto de valor absoluto para calcular distancias e manexar desigualdades.</li> </ul>	Manexa desigualdades e o valor absoluto para o cálculo de distancias.
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MA1B2.3.1. Aplica correctamente as propiedades para calcular logaritmos sinxelos en función doutros coñecidos.</li> </ul>	Coñece e aplica as propiedades dos logaritmos. É capaz de calcular valores de logaritmos en función doutros dados.
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MA1B2.3.2. Resolve problemas asociados a fenómenos físicos, biolóxicos ou económicos, mediante o uso de logaritmos e as súas propiedades.</li> </ul>	Resolve problemas asociados a fenómenos físicos, biolóxicos ou económicos, mediante o uso de logaritmos e as súas propiedades.
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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.</li> </ul>	Resolve problemas mediante o uso de ecuacións lineais (máximo tres ecuacións e tres incógnitas).
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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.</li> </ul>	Resolve problemas mediante o uso de inecuacións de primeiro ou segundo grao e interpreta os resultados no contexto do problema.

Bloque 4. Xeometría	
Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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.</li> </ul>	<p>Utiliza as razóns trigonométricas dun ángulo, o seu dobre e a metade, así como as do ángulo suma e diferenza doutros dous.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MA1B4.2.1. Resolve problemas xeométricos do mundo natural, xeométrico ou tecnolóxico, utilizando os teoremas do seno, coseno e tanxente, e as fórmulas trigonométricas usuais, e aplica a trigonometría a outras áreas de coñecemento, resolvendo problemas contextualizados.</li> </ul>	<p>Resolve problemas xeométricos do mundo natural, xeométrico ou tecnolóxico, utilizando os teoremas do seno, coseno e tanxente, e as fórmulas trigonométricas usuais.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MA1B4.2.1. Resolve problemas xeométricos do mundo natural, xeométrico ou tecnolóxico, utilizando os teoremas do seno, coseno e tanxente, e as fórmulas trigonométricas usuais, e aplica a trigonometría a outras áreas de coñecemento, resolvendo problemas contextualizados</li> </ul>	<p>É quen de aplicar a trigonometría a outras áreas de coñecemento, resolvendo problemas contextualizados.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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.</li> </ul>	<p>Resolve problemas xeométricos empregando as operacións básicas con vectores. Normaliza vectores, calcula o coseno dun ángulo e estuda a ortogonalidade empregando a definición de produto escalar.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MA1B4.3.2. Calcula a expresión analítica do produto escalar, do módulo e do coseno do ángulo.</li> </ul>	<p>É quen de calcular a expresión analítica do produto escalar, do módulo e do coseno do ángulo.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MA1B4.4.1. Calcula distancias entre puntos e dun punto a unha recta, así como ángulos de dúas rectas.</li> </ul>	<p>É capaz de calcular distancias entre puntos e dun punto a unha recta, así como ángulos de dúas rectas.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MA1B4.4.2. Obtén a ecuación dunha recta nas súas diversas formas, identificando en cada caso os seus elementos característicos.</li> </ul>	<p>Pode obter a ecuación dunha recta nas súas diversas formas. En cada unha das expresión pode extraer os elementos característicos.</p>

Bloque 3. Análise	
Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución
<ul style="list-style-type: none"> <li>MA1B3.1.1. Recoñece analiticamente e graficamente as funcións reais de variable real elementais e realiza analiticamente as operacións básicas con funcións.</li> </ul>	<p>É capaz de recoñecer as ecuacións e as gráficas de funcións polinómicas e racionais sinxelas, valor absoluto, definidas a anacos, trigonométricas, exponenciais e logarítmicas. Comprende os conceptos de suma, produto e cociente de funcións, así como a composición. Obtén inversas de funcións sinxelas.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>MA1B3.1.2. Selecciona adecuadamente e de maneira razoada eixes, unidades, dominio e escalas, e recoñece e identifica os erros de interpretación derivados dunha mala elección.</li> </ul>	<p>Adopta eixes, unidades, dominio e escalas apropiados a cada caso.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>MA1B3.1.3. Interpreta as propiedades globais e locais das funcións, comprobando os resultados coa axuda de medios tecnolóxicos en actividades abstractas e problemas contextualizados.</li> </ul>	<p>Emprega medios tecnolóxicos para comprobar as súas deducións sobre as propiedades globais das funcións.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>MA1B3.2.1. Comprende o concepto de límite, realiza as operacións elementais do seu cálculo, aplica os procesos para resolver indeterminacións e determina a tendencia dunha función a partir do cálculo de límites.</li> </ul>	<p>Resolve indeterminacións e determina a tendencia dunha función a partir do cálculo de límites.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>MA1B3.2.2. Determina a continuidade da función nun punto a partir do estudo do seu límite e do valor da función, para extraer conclusións en situacións reais.</li> </ul>	<p>É quen de determinar a continuidade dunha función nun punto a partir do estudo do seu límite e do valor da función.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>MA1B3.3.3. Determina o valor de parámetros para que se verifiquen as condicións de continuidade dunha función nun punto.</li> </ul>	<p>É quen de determinar a continuidade dunha función nun punto en función do valor dun parámetro.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>MA1B3.2.3. Coñece as propiedades das funcións continuas e representa a función nun ámbito dos puntos de discontinuidade.</li> </ul>	<p>Utiliza os coñecementos sobre continuidade e propiedades das funcións para representalas entorno aos puntos de discontinuidade (por exemplo comportamentos asíntóticos).</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>MA1B3.3.1. Calcula a derivada dunha función usando os métodos axeitados e emprégaa para estudar situacións reais e resolver problemas.</li> </ul>	<p>Estuda situacións reais e resolve problemas empregando o concepto de derivada dunha función nun punto (entre eles o cálculo da recta tanxente a unha curva por un punto dado).</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>MA1B3.3.2. Deriva funcións que son composición de varias funcións elementais mediante a regra da cadea.</li> </ul>	<p>Emprega a regra da cadea para obter a función derivada dunha función dada.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>MA1B3.3.3. Determina o valor de parámetros para que se verifiquen as condicións de continuidade e derivabilidade dunha función nun punto.</li> </ul>	<p>É quen de determinar a continuidade e/ou a derivabilidade dunha función nun punto en función do valor dun ou dous parámetros.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>MA1B3.4.1. Representa graficamente funcións, despois dun estudo completo das súas características mediante as ferramentas básicas da análise.</li> </ul>	<p>É quen de representar graficamente funcións, utilizando os coñecementos adquiridos.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>MA1B3.4.2. Utiliza medios tecnolóxicos axeitados para representar e analizar o comportamento local e global das funcións.</li> </ul>	<p>Emprega medios tecnolóxicos para representar gráficas de funcións.</p>

<b>Bloque 5. Estatística e probabilidade</b>	
Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MA1B5.1.1. Elabora táboas bidimensionais de frecuencias a partir dos datos dun estudo estatístico, con variables numéricas (discretas e continuas) e categóricas.</li> </ul>	Elaboración de táboas bidimensionais de frecuencias cos datos de variables numéricas (discretas ou continuas) ou categóricas.
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MA1B5.1.2. Calcula e interpreta os parámetros estatísticos máis usuais en variables bidimensionais.</li> </ul>	Ser quen de calcular a covarianza e o coeficiente de correlación lineal en variables bidimensionais. Ser capaz de interpretar os valores destes parámetros.
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MA1B5.1.3. Calcula as distribucións marxinais e distribucións condicionadas a partir dunha táboa de continxencia, así como os seus parámetros (media, varianza e desviación típica).</li> </ul>	Pode calcular os parámetros marxinais (media, varianza e desviación típica) a partires da táboa de dobre entrada.
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MA1B5.1.4. Decide se dúas variables estatísticas son ou non dependentes a partir das súas distribucións condicionadas e marxinais.</li> </ul>	Estuda o nivel de dependencia de dúas variables.

## 2. AVALIACIÓN E CUALIFICACIÓN

<b>1. Avaliación e cualificación</b>																
<b>Avaliación</b>	<p><b>Procedementos e Instrumentos:</b>                      Achegas de tarefas e participación en foros na aula virtual, correo electrónico e videoconferencia                      Cualificacións da 1ª e 2ª Avaliación xa superadas                      Probas telemáticas de recuperación da 1ª e 2ª avaliación  <b>Se o alumnado volve as aulas poderá substituírse as anteriores por probas presenciais</b>                      Tarefas de ampliación da terceira avaliación:                          Exercicios                          Traballos en geogebra, videos didácticos e presentacións                      Para a preparación do próximo curso fanse probas telemáticas da parte de análise cun peso moito maior que as achegas de exercicios  <b>Se o alumnado volve as aulas poderá substituírse ó anterior por probas presenciais</b></p>															
<b>Cualificación final</b>	<p><b>Procedemento para obter a cualificación final de curso:</b>                      Media ponderada das dúas primeiras avaliacións máis un máximo de 1,5 puntos obtidos do traballo realizado na terceira avaliación mediante unha rúbrica composta por 10 actividades cunha valoración cada unha de 0,15.                      MEDIA=50%(1ª avaliación)+50% (2ªavaliación)+Puntuación terceira avaliación                      Puntuación terceira avaliación: 10 tarefas cunha valoración cada unha de 0,15</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="5"><b>Rúbrica tarefas terceira avaliación</b></th> </tr> <tr> <th>Grao de desenvolvemento</th> <th>Escasa</th> <th>Baixo</th> <th>Alto</th> <th>Excelente</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Puntuación</td> <td>0 puntos</td> <td>0,05 puntos</td> <td>0,1 puntos</td> <td>0,15 puntos</td> </tr> </tbody> </table>	<b>Rúbrica tarefas terceira avaliación</b>					Grao de desenvolvemento	Escasa	Baixo	Alto	Excelente	Puntuación	0 puntos	0,05 puntos	0,1 puntos	0,15 puntos
<b>Rúbrica tarefas terceira avaliación</b>																
Grao de desenvolvemento	Escasa	Baixo	Alto	Excelente												
Puntuación	0 puntos	0,05 puntos	0,1 puntos	0,15 puntos												
<b>Proba extraordinaria de setembro</b>	<p>Avaliaranse os estándares da primeira e segunda avaliación impartidos na aula ata o 13 de marzo. Polo tanto ata o tema de rectas inclusive.                      A proba consta de dúas partes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Parte obrigatoria: números e álgebra, vectores e rectas</li> <li>• Parte optativa: <u>Trigonometría e complexos ou Análise</u>  <i>O alumnado escollerá unha soa das opcións</i></li> </ul>															



### 3-METODOLOXÍA E ACTIVIDADES DO 3º TRIMESTRE (RECUPERACIÓN, REFORZO, REPASO, E NO SEU CASO AMPLIACIÓN)

<b>Metodoloxía e actividades do 3º trimestre (recuperación, repaso, reforzo, e no seu caso, ampliación)</b>	
<b>Actividades</b>	<p>Repaso e reforzo: Realización de boletíns de exercicios e observación de vídeos, presentacións ou enlaces web para práctica de exercicios simples</p> <p>Participación en foros de dúbidas e corrección de exercicios.</p> <p>Ampliación: Exercicios, correccións individuais e entrega e discusión en foro e videoconferencia.</p> <p>Publicación de solucionarios ó remate do tema.</p> <p>Pequenos proxectos de carácter voluntario: videos, presentacións e arquivos de xeografía</p>
<b>Metodoloxía (alumnado con conectividade e sen conectividade)</b>	<p>Cólgase na aula virtual o material: Vídeos feitos pola profesora e outros de carácter didáctico. Establécense tarefas con regularidade</p> <p>Crease un espazo común para discutir e subir exercicios de xeito compartido. Danse videoconferencias para explicar, corrixir e practicar exercicios</p> <p>Envíase información o alumnado a través de compañeiros, titores ou orientadora para aqueles que non se conectan. O alumnado sen conectividade seguirá a materia polo libro de texto e entregará as tarefas a través do correo electrónico ou no IES se fora posible</p>
<b>Materiais e recursos</b>	<p>Materiais: Libro de texto, calculadora, lapis e papel, material de debuxo, ordenador e móbil</p> <p>Aula virtual. Recursos online propios e alleos e recursos do libro de texto. Videoconferencia</p>

### 4-INFORMACIÓN E PUBLICIDADE.

<b>2. Información e publicidade</b>	
<b>Información ao alumnado e ás familias</b>	<p>Cursos da Aula Virtual</p> <p>Dirección do IES para a publicación na web</p>
<b>Publicidade</b>	<p>Publicación obrigatoria na páxina web do centro.</p>

Valga, 12 de Maio de 2020

Asdo.: Julia Isabel Sainz Vaquero

---

# Adaptación Programación de Matemáticas II 2º de Bacharelato Departamento de Matemáticas

---

Curso 2019-2020

---

I.E.S. de Valga

12 de Maio 2020

---

## **ÍNDICE**

- 1- ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE E COMPETENCIAS IMPRESCINDIBLES.**
- 2- AVALIACIÓN E CUALIFICACIÓN.**
- 3- METODOLOXÍA E ACTIVIDADES DO 3º TRIMESTRE (RECUPERACIÓN, REFORZO, REPASO, E NO SEU CASO AMPLIACIÓN)**
- 4- INFORMACIÓN E PUBLICIDADE.**

## 1- ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE E COMPETENCIAS IMPRESCINDIBLES.

### COMPETENCIAS IMPRESCINDIBLES

As competencias clave do currículo son as seguintes:

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

Competencias clave	Estándares de aprendizaxe
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CCL</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.1.1.1. Expresa verbalmente e de forma razoada o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados.</li> <li>▪ B1.1.7.5. Transmite certeza e seguridade na comunicación das ideas, así como dominio do tema de investigación.</li> <li>▪ B1.14.2. Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CD</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.4.3. 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.</li> <li>▪ B1.13.1. 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.</li> <li>▪ B1.14.1. 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.</li> <li>▪ B1.14.3. 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.</li> <li>▪ B1.14.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ideas e tarefas.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CAA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.2.4. Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas.</li> <li>▪ B1.2.5. Reflexiona sobre o proceso de resolución de problemas.</li> <li>▪ B1.10.3. Desenvolve actitudes de curiosidade e indagación, xunto con hábitos de formularse preguntas e buscar respostas axeitadas, revisar de forma crítica os resultados atopados, etc</li> <li>▪ B1.12.1. 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.</li> <li>▪ B1.14.3. 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.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CSC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.6.2. 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.).</li> <li>▪ B1.8.1. Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas de interese.</li> <li>▪ B1.10.1. Desenvolve actitudes axeitadas para o traballo en matemáticas (esforzo, perseveranza, flexibilidade para a aceptación da crítica razoada, convivencia coa incerteza, tolerancia da frustración, autoanálise continua, autocrítica constante, etc.).</li> <li>▪ B1.14.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ideas e tarefas.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CSIEE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.1.5.2. Planifica axeitadamente o proceso de investigación, tendo en conta o contexto en que se desenvolve e o problema de investigación formulado</li> <li>▪ B1.10.1. Desenvolve actitudes axeitadas para o traballo en matemáticas (esforzo, perseveranza, flexibilidade para a aceptación da crítica razoada, convivencia coa incerteza, tolerancia da frustración, autoanálise continua, autocrítica constante, etc.).</li> <li>▪ B1.10.4. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.</li> <li>▪ B1.11.1. 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.</li> <li>▪ B1.14.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ideas e tarefas.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CCEC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.6.2. 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.).</li> </ul>

Os estándares mencionados pertencen ao bloque un, "Procesos, métodos e actitudes en matemáticas". A súa incorporación dentro dos outros bloques, permitirá a adquisición das competencias clave e garantirá a inclusión de temas interdisciplinares e transversais.

## 5. ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES: TEMPORALIZACIÓN E GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN

### Estándares de Reforzamento e ou Recuperación

### Estándares de ampliación

Bloque 2. Números e álgebra	
Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución
<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>	Utiliza as matrices para organizar e representar datos extraídos de diversas situacións en casos moi sinxelos e opera con elas para resolvelos.
<ul style="list-style-type: none"> <li>MA2B2.1.2. Realiza operacións con matrices e aplica as propiedades destas operacións adecuadamente, de xeito manual ou co apoio de medios tecnolóxicos.</li> </ul>	Cofece os distintos tipos de matrices (fila, columna, cadrada, diagonal, triangular, nula, identidade, trasposta, simétrica e antisimétrica) e as operacións con elas (suma, produto por un escalar, produto de matrices e a non conmutatividade do produto).
<ul style="list-style-type: none"> <li>MA2B2.1.2. Realiza operacións con matrices e aplica as propiedades destas operacións adecuadamente, de xeito manual ou co apoio de medios tecnolóxicos.</li> </ul>	Calcula determinantes de orde 2 ou 3 utilizando a regra de Sarrus. Calcula determinantes desenvolvendo polos elementos dunha liña. Cofece as propiedades dos determinantes e sabe aplicalas ao cálculo deles.
<ul style="list-style-type: none"> <li>MA2B2.2.1. Determina o rango dunha matriz, ata orde 4, aplicando o método de Gauss ou determinantes.1</li> </ul>	Calcula o rango dunha matriz ata dimensión 4x4 utilizando o método de Gauss e a partir dos seus menores. Calcula o rango de matrices dependentes dun parámetro ata dimensión 4x4.
<ul style="list-style-type: none"> <li>MA2B2.2.2. Determina as condicións para que unha matriz teña inversa e calcúlala empregando o método máis axeitado.</li> </ul>	Obtén a matriz inversa (ata matrices de orde 3x3) utilizando determinantes e polo método de Gauss.
<ul style="list-style-type: none"> <li>MA2B2.2.3. Resolve problemas susceptibles de seren representados matricialmente e interpreta os resultados obtidos.</li> </ul>	Resolve ecuacións, sistemas matriciais e problemas que se poidan representar matricialmente.
<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>	É quen de expresar un sistema de ecuacións lineais na forma matricial.
<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>	Clasifica (compatible determinado, compatible indeterminado, incompatible) un sistema de ecuacións lineais con non máis de tres incógnitas e que dependa ao sumo dun parámetro e no seu caso resólveo. Aplica para resolver problemas.

Bloque 4. Xeometría e probabilidade	
Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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.</li> </ul>	<p>É quen de operar con vectores no espazo e aplicar correctamente os conceptos de dependencia e independencia lineal.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MA2B4.3.1. Manexa o produto escalar e vectorial de dous vectores, o significado xeométrico, a expresión analítica e as propiedades.</li> </ul>	<p>Sabe definir e interpretar xeometricamente o produto escalar de dous vectores e o produto vectorial de dous vectores. Coñece as propiedades e a súa aplicación para o cálculo de áreas de triángulos e paralelogramos.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MA2B4.3.2. Coñece o produto mixto de tres vectores, o seu significado xeométrico, a súa expresión analítica e as propiedades.</li> </ul>	<p>Sabe definir e interpretar xeometricamente o produto mixto de tres vectores. Coñece as propiedades e a súa aplicación para o cálculo de volumes de tetraedros e paralelepípedos.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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.</li> </ul>	<p>Calcula e identifica as distintas ecuacións dunha recta e sabe pasar dunha ecuación a outra.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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.</li> </ul>	<p>Calcula e identifica as distintas ecuacións dun plano e sabe pasar dunha ecuación a outra.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MA2B4.2.3. Analiza a posición relativa de planos e rectas no espazo, aplicando métodos matriciais e alxébricos.</li> </ul>	<p>Determina a posición relativa de dúas rectas, dous planos, unha recta e un plano e tres planos. Resolve problemas de incidencia e paralelismo entre rectas e planos.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MA2B4.2.4. Obtén as ecuacións de rectas e planos en diferentes situacións.</li> </ul>	<p>Determina un punto, unha recta ou un plano a partir das propiedades que os definan (por exemplo: punto simétrico doutro con respecto a unha recta ou a un plano, recta que pasa por dous puntos, plano que contén dúas rectas que se cortan etc.).</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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.</li> </ul>	<p>Resolver problemas métricos, angulares e de perpendicularidade (distancia entre puntos, rectas e planos, ángulos entre rectas, entre recta e plano e entre planos etc.).</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MA2B4.3.4. Realiza investigacións utilizando programas informáticos específicos para seleccionar e estudar situacións novas da xeometría relativas a obxectos como a esfera.</li> </ul>	<p>É quen de utilizar programas informáticos (como geogebra) para realizar investigacións xeométricas.</p>

Bloque 3. Análise	
Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución
<ul style="list-style-type: none"> <li>MA2B3.1.1. Coñece as propiedades das funcións continuas e representa a función nun ámbito dos puntos de discontinuidade.</li> </ul>	Sabe aplicar os conceptos de límite dunha función nun punto e de límites laterais para estudar a continuidade dunha función (se é discontinua, clasificar a discontinuidade) e a obtención de asíntotas verticais, horizontais e oblicuas.
<ul style="list-style-type: none"> <li>MA2B3.1.2. Aplica os conceptos de límite e de derivada á resolución de problemas, así como os teoremas relacionados.</li> </ul>	Coñece as propiedades alxébricas do cálculo de límites, tipos de indeterminacións e técnicas para resolvelas así como os Teoremas de Bolzano e Weierstrass.
<ul style="list-style-type: none"> <li>MA2B3.1.2. Aplica os conceptos de límite e de derivada á resolución de problemas, así como os teoremas relacionados.</li> </ul>	Coñece a relación entre continuidade e derivabilidade dunha función nun punto. Sabe estudar a continuidade e a derivabilidade dunha función definida a anacos. Determina as ecuacións da recta tanxente e da normal á gráfica dunha función nun punto. Aplica os Teoremas de Rolle e do Valor Medio do Cálculo Diferencial.
<ul style="list-style-type: none"> <li>MA2B3.2.1. Aplica a regra de L'Hôpital para resolver indeterminacións no cálculo de límites.</li> </ul>	Aplica a regra de L'Hôpital para resolver indeterminacións.
<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>	Determina os intervalos de monotonía, o cálculo de extremos e puntos de inflexión, así como os intervalos de concavidade e convexidade dunha función. Resolve problemas de optimización.
<ul style="list-style-type: none"> <li>MA2B3.3.1. Aplica os métodos básicos para o cálculo de primitivas de funcións.</li> </ul>	Coñecer a técnica de integración por cambio de variable, o método de integración por partes (sabe aplicalo reiteradamente: máximo dúas veces) e a integración de funcións racionais (no denominador raíces reais simples e múltiples).
<ul style="list-style-type: none"> <li>MA2B3.4.1. Calcula a área de recintos limitados por rectas e curvas sinxelas ou por dúas curvas.</li> </ul>	Sabe calcular a área de rexións planas limitadas por rectas e curvas sinxelas que sexan facilmente representables.
<ul style="list-style-type: none"> <li>MA2B3.4.2. Utiliza os medios tecnolóxicos axeitados para representar e resolver problemas de áreas de recintos limitados por funcións coñecidas.</li> </ul>	É quen de utilizar programas informáticos (como geogebra) para representar e resolver problemas de cálculo de áreas.

Bloque 5. Estatística e probabilidade	
Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución
<ul style="list-style-type: none"> <li>MA2B5.1.1. Calcula a probabilidade de sucesos en experimentos simples e compostos, condicionada ou non, mediante a regra de Laplace, as fórmulas derivadas da axiomática de Kolmogorov e diferentes técnicas de recuento.</li> </ul>	Asignar probabilidades a través das frecuencias. Aplica o método de Laplace. Utiliza propiedades da probabilidade e da álgebra de sucesos na resolución de exercicios. Utiliza métodos de contabilización, diagramas e táboas de continxencia. Calcula probabilidades de sucesos condicionados e de sucesos compostos. Distingue adecuadamente sucesos dependentes e independentes.
<ul style="list-style-type: none"> <li>MA2B5.1.2. Calcula probabilidades a partir dos sucesos que constitúen unha partición do espazo mostral.</li> </ul>	Aplicar o teorema da probabilidade total na resolución de exercicios.



<ul style="list-style-type: none"> <li>MA2B5.1.3. Calcula a probabilidade final dun suceso aplicando a fórmula de Bayes.</li> </ul>	Aplicar o teorema de Bayes na resolución de exercicios.
<ul style="list-style-type: none"> <li>MA2B5.2.1. Identifica fenómenos que poden modelizarse mediante a distribución binomial, obtén os seus parámetros e calcula a súa media e desviación típica.</li> </ul>	É quen de identificar fenómenos que poden modelizarse mediante a distribución binomial e obter os seus parámetros.
<ul style="list-style-type: none"> <li>MA2B5.2.2. Calcula probabilidades asociadas a unha distribución binomial a partir da súa función de probabilidade, da táboa da distribución ou mediante calculadora, folla de cálculo ou outra ferramenta tecnolóxica.</li> </ul>	Calcula probabilidades asociadas a unha distribución binomial e aplícao á resolución de problemas.
<ul style="list-style-type: none"> <li>MA2B5.2.3. Coñece as características e os parámetros da distribución normal e valora a súa importancia no mundo científico.</li> </ul>	É quen de identificar fenómenos que poden modelizarse mediante a distribución normal en diferentes contextos.
<ul style="list-style-type: none"> <li>MA2B5.2.4. Calcula probabilidades de sucesos asociados a fenómenos que poden modelizarse mediante a distribución normal a partir da táboa da distribución ou mediante calculadora, folla de cálculo ou outra ferramenta tecnolóxica.</li> </ul>	Calcula probabilidades asociadas a unha distribución normal. Resolve problemas aplicando a distribución normal e a aproximación da distribución binomial á normal.
<ul style="list-style-type: none"> <li>MA2B5.3.1. Utiliza un vocabulario axeitado para describir situacións relacionadas co azar e elabora análises críticas sobre traballos relacionados coa probabilidade e/ou a estatística aparecidos en medios de comunicación e noutros ámbitos da vida cotiá.</li> </ul>	Utiliza o vocabulario axeitado para describir situacións relacionadas co azar e co cálculo de probabilidades.

## 2. AVALIACIÓN E CUALIFICACIÓN

<b>1. Avaliación e cualificación</b>																
<b>Avaliación</b>	<p><b>Procedementos e Instrumentos:</b>                      Achegas de tarefas e participación en foros na aula virtual, correo electrónico e videoconferencia                      Exercicios                      Traballos en geogebra, videos didácticos e presentacións                      Cualificacións da primeira e segunda avaliación xa superadas ou as recuperación das avaliacións suspensas                      Para a preparación da ABAU fanse simulacros telemáticos coa nova estrutura de dita proba que se avaliarán cun peso moito maior que as achegas de exercicios ó foro.</p>															
<b>Cualificación final</b>	<p><b>Procedemento para obter a cualificación final de curso:</b>                      Media ponderada das dúas primeiras avaliacións máis un máximo de 1,5 puntos obtidos do traballo realizado na terceira avaliación mediante unha rúbrica composta por 10 actividades cunha valoración cada unha de 0,15.  <math>MEDIA = 50\%(1^a \text{ avaliación}) + 50\% (2^a \text{ avaliación}) + \text{Puntuación terceira avaliación}</math>                      Puntuación terceira avaliación: 10 tarefas cunha valoración cada unha de 0,15</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="5" style="text-align: center;"><b>Rúbrica tarefas terceira avaliación</b></th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">Grao de desenvolvemento</th> <th style="text-align: center;">Escaso</th> <th style="text-align: center;">Baixo</th> <th style="text-align: center;">Alto</th> <th style="text-align: center;">Excelente</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Puntuación</td> <td style="text-align: center;">0 puntos</td> <td style="text-align: center;">0,05 puntos</td> <td style="text-align: center;">0,1 puntos</td> <td style="text-align: center;">0,15 puntos</td> </tr> </tbody> </table>	<b>Rúbrica tarefas terceira avaliación</b>					Grao de desenvolvemento	Escaso	Baixo	Alto	Excelente	Puntuación	0 puntos	0,05 puntos	0,1 puntos	0,15 puntos
<b>Rúbrica tarefas terceira avaliación</b>																
Grao de desenvolvemento	Escaso	Baixo	Alto	Excelente												
Puntuación	0 puntos	0,05 puntos	0,1 puntos	0,15 puntos												
<b>Proba extraordinaria de setembro</b>	<p>Se avaliará cunha proba similar a ABAU con dúas preguntas por bloque cunha valoración de 2 puntos cada unha. O alumnado escollerá un máximo de 5 preguntas para resolver</p>															
<b>Alumnado de materia pendente</b>	<p><b>Instrumentos e procedementos:</b>                      Tanto a terceira avaliación como a recuperación das avaliacións suspensas se levará a cabo mediante:                      - Boletín de exercicios                      - Traballo relacionado coa materia                      - O alumnado poderá ser requirido para defender ou xustificar os boletíns e/ou o traballo presentado.</p> <p><b>Criterios de cualificación:</b>                      O alumnado que teña superadas as primeiras avaliacións conservará as cualificacións a efectos de media  <math>\text{Nota terceira avaliación ou recuperación avaliacións} = 60\% (\text{nota boletín}) + 40\% (\text{nota traballo})</math>                      A nota de avaliación final será o resultado da media das tres avaliacións</p>															

### 3-METODOLOXÍA E ACTIVIDADES DO 3º TRIMESTRE (RECUPERACIÓN, REFORZO, REPASO, E NO SEU CASO AMPLIACIÓN)

<b>Metodoloxía e actividades do 3º trimestre (recuperación, repaso, reforzo, e no seu caso, ampliación)</b>	
<b>Actividades</b>	<p>Repaso e reforzo: Realización de exercicios, comentario de videos didácticos e confección voluntaria deles, presentacións e arquivos de geogebra.</p> <p>Ampliación: Exercicios, correccións individuais e entrega e discusión en foro e videoconferencia. Comentario e observación de vídeos, presentacións e arquivos de geogebra. .</p> <p>Publicación de solucionarios ó remate do tema.</p>
<b>Metodoloxía (alumnado con conectividade e sen conectividade)</b>	<p>Cólgase na aula virtual o material: Videos feitos pola profesora e outros de carácter didáctico. Establécense tarefas con regularidade, caseque diarias</p> <p>Crease un espazo común para discutir e subir exercicios de xeito compartido. Danse videoconferencias para explicar, correxir e practicar exercicios e preguntar dúbidas ou facer explicacións teórico-prácticas</p> <p>Para a preparación da ABAU fanse simulacros telemáticos coa nova estrutura de dita proba que se avaliarán cun peso moito maior que as achegas de exercicios ó foro.</p> <p>Para o alumnado sen conectividade: Envíase información a través de compañeiros, titores ou orientadora, para aqueles que non se conectan. O alumnado sen conectividade seguirá a materia polo libro de texto e entregará as tarefas a través do correo electrónico ou no IES se fora posible.</p>
<b>Materiais e recursos</b>	<p>Materiais: Libro de texto, calculadora, lápiz e papel, material de debuxo, ordenador e móvil</p> <p>Aula virtual. Recursos on-line propios e alleos e recursos do libro de texto. Videoconferencia</p>

### 4-INFORMACIÓN E PUBLICIDADE.

<b>2. Información e publicidade</b>	
<b>Información ao alumnado e ás familias</b>	<p>Cursos da Aula Virtual</p> <p>Dirección do IES para a publicación na web</p>
<b>Publicidade</b>	<p>Publicación obrigatoria na páxina web do centro.</p>

Valga, 12 de Maio de 2020

Asdo.: Julia Isabel Sainz Vaquero

---

# Adaptación da Programación de Matemáticas Aplicadas ás Ciencias Sociais II 2º de Bacharelato Departamento de Matemáticas

---

Curso 2019-2020

---

I.E.S. de Valga

12 de Maio de 2020

---

## **ÍNDICE**

- 1- ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE E COMPETENCIAS IMPRESCINDIBLES.**
- 2- AVALIACIÓN E CUALIFICACIÓN.**
- 3- METODOLOXÍA E ACTIVIDADES DO 3º TRIMESTRE (RECUPERACIÓN, REFORZO, REPASO, E NO SEU CASO AMPLIACIÓN).**
- 4- INFORMACIÓN E PUBLICIDADE.**

## 1- ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE E COMPETENCIAS IMPRESCINDIBLES.

### COMPETENCIAS IMPRESCINDIBLES

As competencias clave do currículo son as seguintes:

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

Competencias clave	Estándares de aprendizaxe
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CCL</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MACS2B1.1.1. Expresa verbalmente e de forma razoada o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados.</li> <li>▪ MACS2B1.6.3. Utiliza argumentos, xustificacións, explicacións e razoamentos explícitos e coherentes.</li> <li>▪ MACS2B1.6.5. Transmite certeza e seguridade na comunicación das ideas, así como dominio do tema de investigación.</li> <li>▪ MACS2B1.13.2. Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CD</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MACS2B1.3.3. Emprega as ferramentas tecnolóxicas adecuadas ao tipo de problema, á situación que cumpra resolver ou á propiedade ou o teorema que se vaia demostrar.</li> <li>▪ 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.</li> <li>▪ 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.</li> <li>▪ 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.</li> <li>▪ 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.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CAA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MACS2B1.2.3. Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso seguido.</li> <li>▪ MACS2B1.9.3. 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</li> <li>▪ 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 aprendendo diso para situacións futuras.</li> <li>▪ 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.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CSC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MACS2B1.5.2. 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.).</li> <li>▪ MACS2B1.7.1. Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas de interese.</li> <li>▪ MACS2B1.9.1. Desenvolve actitudes axeitadas para o traballo en matemáticas (esforzo, perseveranza, flexibilidade para a aceptación da crítica razoada, convivencia coa incerteza, tolerancia da frustración, autoanálise continua, etc.).</li> <li>▪ MACS2B1.9.4. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CSIEE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MACS2B1.4.2. Planifica axeitadamente o proceso de investigación, tendo en conta o contexto en que se desenvolve e o problema de investigación formulado.</li> <li>▪ MACS2B1.9.1. Desenvolve actitudes axeitadas para o traballo en matemáticas (esforzo, perseveranza, flexibilidade para a aceptación da crítica razoada, convivencia coa incerteza, tolerancia da frustración, autoanálise continua, etc.).</li> <li>▪ MACS2B1.9.4. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.</li> <li>▪ MACS2B1.10.1. 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.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CCEC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MACS2B1.5.2. 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.).</li> </ul>

Os estándares mencionados pertencen ao bloque un, "Procesos, métodos e actitudes en matemáticas". A súa incorporación dentro dos outros bloques, permitirá a adquisición das competencias clave e garantirá a inclusión de temas interdisciplinares e transversais.

## ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE IMPRESCINDIBLES

Estándares de Reforzo e/ou Recuperación

Estándares de ampliación

Bloque 2. Números e álgebra	
Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución
<ul style="list-style-type: none"> <li>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 aplicación para resolver problemas en contextos reais.</li> </ul>	<p>Discute e resolve sistemas de ecuacións cun máximo de tres incógnitas polo método de Gauss. Resolve problemas con enunciados relativos ás ciencias sociais e a economía que poidan resolverse mediante a formulación de sistemas de ecuacións lineais con dúas ou tres incógnitas, interpretando as solucións nos termos do enunciado.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>MACS2B2.1.1. Dispón en forma de matriz información procedente do ámbito social para poder resolver problemas con maior eficacia.</li> </ul>	<p>Expresa en forma matricial un diagrama ou unha táboa.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>MACS2B2.1.2. Utiliza a linguaxe matricial para representar datos facilitados mediante táboas e para representar sistemas de ecuacións lineais.</li> </ul>	<p>Escribe en forma matricial un sistema de ecuacións lineais.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>MACS2B2.1.3. Realiza operacións con matrices e aplica as propiedades destas operacións adecuadamente, de xeito manual e co apoio de medios tecnolóxicos.</li> </ul>	<p>Opera con matrices: transposición, suma, produto por escalares, produto (coñece a non conmutación). Identifica as matrices que teñen inversa. Calcula matrices inversas e determinantes (de dimensión máxima 3x3). Resolve ecuacións e sistemas de ecuacións matriciais.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>	<p>Interpreta e resolve graficamente inecuacións e sistemas de inecuacións lineais con dúas incógnitas. Transcribe problemas de Programación Lineal bidimensional expresados na linguaxe usual, e ligados a situacións reais, á linguaxe alxébrica e xeométrica. Resolve problemas de Programación Lineal bidimensional que poidan ser tratados por métodos gráficos e/ou analíticos, analizando e interpretando as posibles solucións.</p>



Bloque 3. Análise	
Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución
<ul style="list-style-type: none"> <li>MACS2B3.1.1. Modeliza con axuda de funcións problemas formulados nas ciencias sociais e descríbese mediante o estudo da continuidade, tendencias, ramas infinitas, corte cos eixes, etc.</li> </ul>	Asocia certas formas de gráficas coa correspondente fórmula (en particular comportamentos lineais, afíns, cuadráticos, exponenciais e logarítmicos) e saca conclusións, a partir da representación gráfica, sobre o comportamento da magnitude representada. Determina, en funcións dadas pola súa gráfica, límites, dominio, percorrido, discontinuidades, asíntotas,...
<ul style="list-style-type: none"> <li>MACS2B3.1.2. Calcula as asíntotas de funcións sinxelas racionais, exponenciais e logarítmicas.</li> </ul>	Determina as asíntotas de funcións racionais, exponenciais e logarítmicas e interpreta o significado daquelas.
<ul style="list-style-type: none"> <li>MACS2B3.1.3. Estuda a continuidade nun punto dunha función elemental ou definida a anacos utilizando o concepto de límite.</li> </ul>	Calcula límites das funcións antes citadas. Resolve indeterminacións de funcións racionais e irracionais cuadráticas sinxelas. Estuda a continuidade das funcións habituais.
<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>	Obtén os extremos absolutos e relativos, intervalos de crecemento e de decrecemento, puntos de inflexión, intervalos de concavidade e convexidade dunha función. Representa graficamente funcións polinómicas, racionais, irracionais, exponenciais, logarítmicas e funcións definidas en anacos, a partir das súas propiedades locais e globais e extrae conclusións.
<ul style="list-style-type: none"> <li>MACS2B3.2.2. Formula problemas de optimización sobre fenómenos relacionados coas ciencias sociais, resólveos e interpreta o resultado obtido dentro do contexto.</li> </ul>	Formula e resolve problemas de optimización extraídos de situacións reais relacionadas coas ciencias sociais e a economía.
<ul style="list-style-type: none"> <li>MACS2B3.3.1. Aplica a regra de Barrow ao cálculo de integrais definidas de funcións elementais inmediatas.</li> </ul>	Calcula integrais definidas de funcións inmediatas utilizando a regra de Barrow.
<ul style="list-style-type: none"> <li>MACS2B3.3.2. Aplica o concepto de integral definida para calcular a área de recintos planos delimitados por unha ou dúas curvas.</li> </ul>	Calcula a área de rexións planas limitadas por rectas e curvas sinxelas que sexan facilmente representables.

Bloque 4. Estatística e probabilidade	
Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución
<ul style="list-style-type: none"> <li>MACS2B4.1.1. Calcula a probabilidade de sucesos en experimentos simples e compostos mediante a regra de Laplace, as fórmulas derivadas da axiomática de Kolmogorov e diferentes técnicas de recuento.</li> </ul>	Asigna probabilidades a través das frecuencias. Aplica o método de Laplace. Utiliza propiedades da probabilidade e da álgebra de sucesos na resolución de exercicios. Utiliza métodos de contabilización, diagramas e táboas de continxencia. Calcula probabilidades de sucesos condicionados e de sucesos compostos. Distingue adecuadamente sucesos dependentes e independentes.
<ul style="list-style-type: none"> <li>MACS2B4.1.2. Calcula probabilidades de sucesos a partir dos sucesos que constitúen unha partición do espazo mostral.</li> </ul>	Aplica o teorema da probabilidade total na resolución de exercicios.
<ul style="list-style-type: none"> <li>MACS2B4.1.3. Calcula a probabilidade final dun suceso aplicando a fórmula de Bayes.</li> </ul>	Aplicar o teorema de Bayes na resolución de exercicios.

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MACS2B4.1.4. Resolve unha situación relacionada coa toma de decisións en condicións de incerteza en función da probabilidade das distintas opcións.</li> </ul>	Utiliza o cálculo de probabilidades para tomar decisións en situacións de incerteza.
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MACS2B4.2.1. Valora a representatividade dunha mostra a partir do seu proceso de selección.</li> </ul>	Manexa o concepto de mostra e valorar a súa representatividade.
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MACS2B4.2.2. Calcula estimadores puntuais para a media, varianza, desviación típica e proporción poboacionais, e aplícao a problemas reais.</li> </ul>	Calcula estimadores para a media, a varianza, a desviación típica e a proporción.
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MACS2B4.2.3. Calcula probabilidades asociadas á distribución da media mostral e da proporción mostral, aproximándoas pola distribución normal de parámetros axeitados a cada situación, e aplícao a problemas de situacións reais.</li> </ul>	Resolve exercicios referentes ás distribucións de mostras para medias e proporcións.
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MACS2B4.2.4. Constrúe, en contextos reais, un intervalo de confianza para a media poboacional dunha distribución normal con desviación típica coñecida.</li> </ul>	Calcula intervalos de confianza para a media en diferentes contextos.
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MACS2B4.2.5. Constrúe, en contextos reais, un intervalo de confianza para a media poboacional e para a proporción no caso de mostras grandes.</li> </ul>	Calcula intervalos de confianza para a proporción en diferentes contextos.
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MACS2B4.2.6. Relaciona o erro e a confianza dun intervalo de confianza co tamaño mostral, e calcula cada un destes tres elementos, coñecidos os outros dous, e aplícao en situacións reais.</li> </ul>	Resolve problemas onde se relacione a lonxitude do intervalo, nivel de confianza e tamaño da mostra.
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MACS2B4.3.1. Utiliza as ferramentas necesarias para estimar parámetros descoñecidos dunha poboación e presentar as inferencias obtidas mediante un vocabulario e representacións axeitadas.</li> </ul>	Utiliza o vocabulario axeitado en situacións de inferencia estatística.
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MACS2B4.3.2. Identifica e analiza os elementos dunha ficha técnica nun estudo estatístico sinxelo.</li> </ul>	É quen de interpretar a ficha técnica dun estudo estatístico sinxelo.
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MACS2B4.3.3. Analiza de xeito crítico e argumentado información estatística presente nos medios de comunicación e noutros ámbitos da vida cotiá.</li> </ul>	Analiza criticamente a información estatística aparecida nos medios de comunicación.

## 2- AVALIACIÓN E CUALIFICACIÓN.

<b>1. Avaliación e cualificación</b>																			
<b>Avaliación</b>	<p><b>Procedementos e Instrumentos:</b>                      Achegas de tarefas e participación en foros na aula virtual, correo electrónico ou videoconferencias.                      Exercicios e problemas propostos.                      Cualificacións da 1ª e 2ª avaliación xa superadas ou das correspondentes recuperacións.</p>																		
<b>Cualificación final</b>	<p><b>Procedemento para obter a cualificación final de curso:</b>                      Media ponderada das dúas primeiras avaliacións máis un máximo de 1,5 puntos obtidos do traballo realizado na terceira avaliación mediante unha rúbrica composta por 10 actividades cunha valoración cada unha de 0,15.</p> <p>MEDIA=50%(1ª avaliación)+50% (2ªavaliación)+Puntuación terceira avaliación                      Puntuación terceira avaliación: 10 tarefas cunha valoración cada unha de 0,15</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="5"><b>Rúbrica tarefas terceira avaliación</b></th> </tr> <tr> <th>Grao de desenvolvemento</th> <th>Escaso</th> <th>Baixo</th> <th>Alto</th> <th>Excelente</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Puntuación</td> <td>0 puntos</td> <td>0,05 puntos</td> <td>0,1 puntos</td> <td>0,15 puntos</td> </tr> </tbody> </table>				<b>Rúbrica tarefas terceira avaliación</b>					Grao de desenvolvemento	Escaso	Baixo	Alto	Excelente	Puntuación	0 puntos	0,05 puntos	0,1 puntos	0,15 puntos
<b>Rúbrica tarefas terceira avaliación</b>																			
Grao de desenvolvemento	Escaso	Baixo	Alto	Excelente															
Puntuación	0 puntos	0,05 puntos	0,1 puntos	0,15 puntos															
<b>Proba extraordinaria de setembro</b>	<p>Avaliarase cunha proba similar a ABAU con dúas preguntas por bloque cunha valoración de 1/3 do total cada unha. O alumnado escollerá un máximo de 3 preguntas para resolver.</p>																		

### 3- METODOLOXÍA E ACTIVIDADES DO 3º TRIMESTRE (RECUPERACIÓN, REFORZO, REPASO, E NO SEU CASO AMPLIACIÓN).

<b>Metodoloxía e actividades do 3º trimestre (recuperación, repaso, reforzo, e no seu caso, ampliación)</b>	
<b>Actividades</b>	<p>Repaso e reforzo: realización de boletíns de exercicios e problemas tipo ABAU.</p> <p>Ampliación: explicacións na aula virtual, proposta de exercicios e problemas, correccións individuais e entrega e discusión en foro e/ou videoconferencia.</p> <p>Publicación de solucionarios de cada tema.</p>
<b>Metodoloxía (alumnado con conectividade e sen conectividade)</b>	<p>Cólgase na aula virtual o material: vídeos con explicacións das diferentes partes do temario e outros de carácter didáctico.</p> <p>Establécense tarefas con regularidade (en cada sesión de clase).</p> <p>Crease un espazo común para discutir e subir exercicios de xeito compartido. Danse videoconferencias para aclarar dúbidas, corrixir e practicar exercicios.</p> <p>O alumnado sen conectividade seguirá a materia polo libro de texto e comunicárase co profesor e entregará as tarefas a través do correo electrónico.</p>
<b>Materiais e recursos</b>	<p>Materiais: libro de texto, calculadora, lapis e papel, ordenador e/ou móbil.</p> <p>Aula virtual: recursos online propios e alleos e recursos do libro de texto. Videoconferencia a través de Webex.</p>

### 4- INFORMACIÓN E PUBLICIDADE.

<b>2. Información e publicidade</b>	
<b>Información ao alumnado e ás familias</b>	<p>Cursos da Aula Virtual.</p> <p>Dirección do IES para a publicación na web.</p>
<b>Publicidade</b>	<p>Publicación obrigatoria na páxina web do centro.</p>

Valga, 12 de Maio de 2020

Asdo.: Julia Isabel Sainz Vaquero

---

# Adaptación da Programación de Métodos Estatísticos e Numéricos 2º de Bacharelato Departamento de Matemáticas

---

Curso 2019-2020

---

I.E.S. de Valga

12 de Maio 2020

---

## **ÍNDICE**

- 1- ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE E COMPETENCIAS IMPRESCINDIBLES.**
- 2- AVALIACIÓN E CUALIFICACIÓN.**
- 3- METODOLOXÍA E ACTIVIDADES DO 3º TRIMESTRE (RECUPERACIÓN, REFORZO, REPASO, E NO SEU CASO AMPLIACIÓN).**
- 4- INFORMACIÓN E PUBLICIDADE.**

## 1- ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE E COMPETENCIAS IMPRESCINDIBLES.

### COMPETENCIAS IMPRESCINDIBLES

As competencias clave do currículo son as seguintes:

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

A materia de Métodos Estadísticos e Numéricos contribúe especialmente ao desenvolvemento da competencia matemática, recoñecida como clave pola Unión Europea co nome de «Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía» pero salientamos deseguido os estándares de aprendizaxe avaliados da materia que forman parte dos perfís competenciais das outras competencias claves do currículo.

Competencias clave	Estándares de aprendizaxe
▪ CCL	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MENB1.3.1. Analiza de forma crítica e argumentada información estatística presente nos medios de comunicación e outros ámbitos da vida cotiá, valorando a incidencia dos medios tecnolóxicos no tratamento e representación gráfica de datos estatísticos que proveñen de diversas fontes.</li> <li>▪ MENB4.1.1. Describe e interpreta, cualitativa e cuantitativamente, os compoñentes das series de tempo que representan distintos fenómenos científicos ou sociais cando veñen dadas por unha táboa ou por unha gráfica, e calcula e utiliza a curva de tendencia e os índices cíclicos e estacionais como modelos matemáticos que permiten realizar predicións.</li> </ul>
▪ CD	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MENB1.3.1. Analiza de forma crítica e argumentada información estatística presente nos medios de comunicación e outros ámbitos da vida cotiá, valorando a incidencia dos medios tecnolóxicos no tratamento e representación gráfica de datos estatísticos que proveñen de diversas fontes.</li> </ul>
▪ CAA	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MENB2.1.2. Leva a cabo un contraste de hipóteses sobre unha poboación, formula as hipóteses nula e alternativa dun contraste, entende os erros de tipo I e de tipo II, e define o nivel de significación e a potencia do contraste.</li> <li>▪ 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.</li> </ul>
▪ CSC	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MENB1.3.1. Analiza de forma crítica e argumentada información estatística presente nos medios de comunicación e outros ámbitos da vida cotiá, valorando a incidencia dos medios tecnolóxicos no tratamento e representación gráfica de datos estatísticos que proveñen de diversas fontes.</li> <li>▪ 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</li> </ul>

	problema formulado.
▪ CSIEE	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ MENB1.2.1. Valora a representatividade dunha mostra a partir do seu proceso de selección.</li><li>▪ 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.</li></ul>
▪ CCEC	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ MENB1.3.1. Analiza de forma crítica e argumentada información estatística presente nos medios de comunicación e outros ámbitos da vida cotiá, valorando a incidencia dos medios tecnolóxicos no tratamento e representación gráfica de datos estatísticos que proveñen de diversas fontes.</li></ul>

Os estándares mencionados pertencen ao bloque un, "Procesos, métodos e actitudes en matemáticas". A súa incorporación dentro dos outros bloques, permitirá a adquisición das competencias clave e garantirá a inclusión de temas interdisciplinares e transversais.



## ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE IMPRESCINDIBLES

Estándares de Refuerzo e/ou Recuperación

Estándares de ampliación

Bloque 3. Probabilidade Condicionada	
Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución
MENB3.1.1. Aplica as regras do produto, as probabilidades totais e a regra de Bayes ao cálculo de probabilidades de sucesos.	Asigna probabilidades a sucesos en experimentos simples e compostos.
MENB1.1.1. Distingue fenómenos aleatorios, discretos ou continuos, que poden modelizarse mediante unha distribución binomial ou normal, e manexa con soltura as correspondentes táboas para asignarlles probabilidades aos sucesos, analizándoos e decidindo a opción máis conveniente.	Identifica experimentos que seguen os modelos binomial e normal e asigna probabilidades aos sucesos usando as táboas.
Bloque 1. Mostraxe	
MENB1.2.1. Valora a representatividade dunha mostra a partir do seu proceso de selección.	Diferencia poboación de mostra e detecta nesgos nas mostras
MENB1.2.2. Aplica os conceptos relacionados coa mostraxe para obter datos estatísticos dunha poboación e extrae conclusións sobre aspectos determinantes da poboación de partida.	Calcula parámetros poboacionais e mostrais.
MENB1.3. Presentar e describir ordenadamente información estatística utilizando vocabulario e representacións adecuados, e analizar de forma crítica e argumentada informes estatísticos presentes nos medios de comunicación, publicidade e outros ámbitos, prestando especial atención á súa ficha técnica e detectando posibles erros e manipulacións na súa presentación e conclusións e analizando, de forma crítica, informes estatísticos presentes nos medios de comunicación e noutros ámbitos, detectando posibles erros e manipulacións na presentación de determinados datos.	Elabora análises críticas sobre informacións relacionadas coa estatística ou co azar aparecidos en medios de comunicación e noutros ámbitos da vida cotiá.

Bloque 2. Estadística Inferencial.	
MENB2.1.1. Obtén estimadores puntuais de diversos parámetros poboacionais e os intervalos de confianza de parámetros poboacionais en problemas contextualizados, partindo das distribucións mostrais correspondentes.	Calcula estimadores puntuais e intervalos de confianza para a media e a proporción dunha mostra.

## 2- AVALIACIÓN E CUALIFICACIÓN.

<b>1. Avaliación e cualificación</b>																			
<b>Avaliación</b>	<p><b>Procedementos e Instrumentos</b>                      Achegas de tarefas e participación en foros na aula virtual.                      Exercicios e problemas propostos.                      Cualificacións da 1ª e 2ª avaliación xa superadas ou das correspondentes recuperacións.</p>																		
<b>Cualificación final</b>	<p><b>Procedemento para obter a cualificación final de curso:</b>                      Media ponderada das dúas primeiras avaliacións máis un máximo de 1,5 puntos obtidos do traballo realizado na terceira avaliación mediante unha rúbrica composta por 10 actividades cunha valoración cada unha de 0,15.</p> <p>MEDIA=50%(1ª avaliación)+50% (2ªavaliación)+Puntuación terceira avaliación                      Puntuación terceira avaliación: 10 tarefas cunha valoración cada unha de 0,15</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="5"><b>Rúbrica tarefas terceira avaliación</b></th> </tr> <tr> <th>Grao de desenvolvemento</th> <th>Escaso</th> <th>Baixo</th> <th>Alto</th> <th>Excelente</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Puntuación</td> <td>0 puntos</td> <td>0,05 puntos</td> <td>0,1 puntos</td> <td>0,15 puntos</td> </tr> </tbody> </table>				<b>Rúbrica tarefas terceira avaliación</b>					Grao de desenvolvemento	Escaso	Baixo	Alto	Excelente	Puntuación	0 puntos	0,05 puntos	0,1 puntos	0,15 puntos
<b>Rúbrica tarefas terceira avaliación</b>																			
Grao de desenvolvemento	Escaso	Baixo	Alto	Excelente															
Puntuación	0 puntos	0,05 puntos	0,1 puntos	0,15 puntos															
<b>Proba extraordinaria de setembro</b>	<p>Avaliaranse os estándares da primeira e segunda avaliación impartidos na aula ata o 13 de marzo.</p>																		

### 3- METODOLOXÍA E ACTIVIDADES DO 3º TRIMESTRE (RECUPERACIÓN, REFORZO, REPASO, E NO SEU CASO AMPLIACIÓN).

<b>Metodoloxía e actividades do 3º trimestre (recuperación, repaso, reforzo, e no seu caso, ampliación)</b>	
<b>Actividades</b>	Repaso e reforzo: realización de boletíns de exercicios e problemas. Ampliación: explicacións na aula virtual, proposta de exercicios e problemas, correccións individuais e entrega e discusión en foro e/ou videoconferencia. Publicación de solucionarios de cada tema.
<b>Metodoloxía (alumnado con conectividade e sen conectividade)</b>	Cólgase na aula virtual o material: vídeos con explicacións das diferentes partes do temario e outros de carácter didáctico. Establécense tarefas con regularidade (en cada sesión de clase). Crease un espazo común para discutir e subir exercicios de xeito compartido. Danse videoconferencias para aclarar dúbidas, corrixir e practicar exercicios. O alumnado sen conectividade seguirá a materia polo libro de texto e comunicárase co profesor e entregará as tarefas a través do correo electrónico.
<b>Materiais e recursos</b>	Materiais: apuntamentos, calculadora, lapis e papel, ordenador e móbil. Aula virtual: recursos online propios e alleos. Videoconferencia a través de Webex.

### 4- INFORMACIÓN E PUBLICIDADE.

<b>2. Información e publicidade</b>	
<b>Información ao alumnado e ás familias</b>	Curso da Aula Virtual. Dirección do IES para a publicación na web.
<b>Publicidade</b>	Publicación obrigatoria na páxina web do centro.

Valga, 12 de Maio de 2020

Asdo.: Julia Isabel Sainz Vaquero

## ANEXO Á PROGRAMACIÓN DO DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS

### CURSO 2019-2020

#### **AVALIACIÓN DO CURSO 2019-20**

Modifícase a avaliación, por segunda vez, quedando como segue:

#### **RECUPERACIÓN DOS SUSPENSOS**

<b>Educación Secundaria Obrigatoria</b>	
Instrumentos e Procedementos	<ul style="list-style-type: none"><li>- Boletín de exercicios da primeira avaliación</li><li>- Boletín de exercicios da segunda avaliación</li><li>- Traballo relacionado coa materia suspensa</li><li>- O alumnado poderá ser requirido para defender ou xustificar os boletíns e/ou o traballo presentado.</li></ul> <p><b>En 4º da ESO se o alumnado volve as aulas poderá substituírse ó anterior por probas presenciais.</b></p>
Critérios	<p>A nota da ou das avaliacións suspensas calcularase:</p> <p><b>Nota=60%(nota boletín ou boletíns)+40% (nota traballo)</b></p> <p>En 4º da ESO se o alumnado volve as aulas poderá substituírse ó anterior por probas presenciais</p>

<b>BACHARELATO</b>	
Instrumentos e Procedementos	<p>Proba telemática a través da aula virtual ou correo electrónico, atendendo á conectividade do alumnado.</p> <p><b>En 2º de Bacharelato se o alumnado volve as aulas poderá substituírse ó anterior por probas presenciais</b></p>
Critérios	<p><b>O resultado da proba será a nota da recuperación da avaliación correspondente</b></p>

## AVALIACIÓN FINAL

En xeral teremos un porcentaxe do 100% para as dúas primeiras avaliacións e unha valoración para subir nota na terceira, mediante unha rúbrica na que figuren o número de tarefas.

A nota calcúlase para tódolos cursos como a media ponderada das dúas primeiras avaliacións máis un máximo de 1,5 puntos obtidos do traballo realizado na terceira avaliación mediante unha rúbrica composta por 10 actividades cunha valoración cada unha de 0,15.

Educación Secundaria Obrigatoria					
Instrumentos	Cualificacións da primeira e 2ª Avaliación Boletíns de recuperación da 1ª e 2ª avaliacións Traballos de recuperación <b>En 4º da ESO se o alumnado volve as aulas poderá substituírse ó anterior por probas presenciais.</b> Tarefas de ampliación da terceira avaliación valoradas según a rúbrica xeral:				
e					
Procedementos					
	<b>Rúbrica tarefas terceira avaliación</b>				
	Grao de desenvolvemento	Escasa	Baixo	Alto	Excelente
	Puntuación	0 puntos	0,05 puntos	0,1 puntos	0,15 puntos
Crterios	<b>Nota Final ESO=60%(1ª avaliación)+40%(2ª avaliación)+Puntuación terceira avaliación</b> <b>Puntuación terceira avaliación:</b> 10 tarefas cunha valoración cada unha de 0,15. Cada tarefa valorarase do segundo a rúbrica anterior				

BACHARELATO					
Instrumentos	Cualificacións da primeira e 2ª Avaliación Probas telemáticas de recuperación da 1ª e 2ª avaliación <b>En 2º de Bacharelato se o alumnado volve as aulas poderá substituírse ó anterior por probas presenciais</b> Tarefas de ampliación da terceira avaliación valoradas según a rúbrica xeral:				
e					
Procedementos					
	<b>Rúbrica tarefas terceira avaliación</b>				
	Grao de desenvolvemento	Escasa	Baixo	Alto	Excelente
	Puntuación	0 puntos	0,05 puntos	0,1 puntos	0,15 puntos
Crterios	<b>Nota Final Bacharelato=50% (1ª avaliación)+50% (2ª avaliación)+Puntuación terceira avaliación</b> <b>Puntuación terceira avaliación:</b> 10 tarefas cunha valoración cada unha de 0,15. Cada tarefa valorarase segundo a rúbrica anterior				

## MATERIAS PENDENTES

<b>Terceira Avaliación</b>	Instrumentos e Procedementos	- Boletín de exercicios - Traballo relacionado coa materia - O alumnado poderá ser requirido para defender ou xustificar os boletíns e/ou o traballo presentado.
		<b>Nota = 60% (nota boletín)+ 40% (nota traballo)</b>
<b>Avaliación Final</b>	Instrumentos e Procedementos	- Cualificacións da 1ª e 2ª avaliación - Boletíns de exercicios correspondentes á terceira avaliación ou ás recuperacións - Traballo relacionado coa parte da materia a avaliar ou recuperar - O alumnado poderá ser requirido para defender ou xustificar os boletíns e/ou o traballo presentado.
		O alumnado que teña superadas as primeiras avaliacións conservará as cualificacións a efectos de media No caso de que algún alumno teña suspensa algunha parte da materia ou toda, a recuperación seguirá o criterio: <b>Nota = 60% (nota boletín)+ 40% (nota traballo)</b> <b>A nota de avaliación final será o resultado da media das tres avaliacións</b>