

## EXTRACTO DA PROGRAMACIÓN DE MATEMÁTICAS DE 2º ESO

### OBXECTIVOS

A educación secundaria obrigatoria contribuirá a desenvolver nos alumnos e nas alumnas as capacidades que lles permitan:

- a) Asumir responsablemente os seus deberes, coñecer e exercer os seus dereitos no respecto ás demais persoas, practicar a tolerancia, a cooperación e a solidariedade entre as persoas e os grupos, exercitarse no diálogo, afianzando os dereitos humanos e a igualdade de trato e de oportunidades entre mulleres e homes, como valores comúns dunha sociedade plural, e prepararse para o exercicio da cidadanía democrática.
- b) Desenvolver e consolidar hábitos de disciplina, estudo e traballo individual e en equipo, como condición necesaria para unha realización eficaz das tarefas da aprendizaxe e como medio de desenvolvemento persoal
- c) Valorar e respectar a diferenza de sexos e a igualdade de dereitos e oportunidades entre eles. Rexeitar a discriminación das persoas por razón de sexo ou por calquera outra condición ou circunstancia persoal ou social. Rexeitar os estereotipos que supoñan discriminación entre homes e mulleres, así como calquera manifestación de violencia contra a muller
- d) Fortalecer as súas capacidades afectivas en todos os ámbitos da personalidade e nas súas relacións coas demais persoas, así como rexeitar a violencia, os prexuízos de calquera tipo e os comportamentos sexistas, e resolver pacificamente os conflitos.
- e) Desenvolver destrezas básicas na utilización das fontes de información, para adquirir novos coñecementos con sentido crítico. Adquirir unha preparación básica no campo das tecnoloxías, especialmente as da información e a comunicación.
- f) Concibir o coñecemento científico como un saber integrado, que se estrutura en materias, así como coñecer e aplicar os métodos para identificar os problemas en diversos campos do coñecemento e da experiencia.
- g) Desenvolver o espírito emprendedor e a confianza en si mesmo, a participación, o sentido crítico, a iniciativa persoal e a capacidade para aprender a aprender, planificar, tomar decisións e asumir responsabilidades.
- h) Comprender e expresar con corrección, oralmente e por escrito, na lingua galega e na lingua castelá, textos e mensaxes complexas, e iniciarse no coñecemento, na lectura e no estudo da literatura.
- i) Comprender e expresarse nunha ou máis linguas estranxeiras de maneira apropiada.
- l) Coñecer, valorar e respectar os aspectos básicos da cultura e da historia propias e das outras persoas, así como o patrimonio artístico e cultural. Coñecer mulleres e homes que realizaran achegas importantes á cultura e á sociedade galega, ou a outras culturas do mundo.
- m) Coñecer e aceptar o funcionamento do propio corpo e o das outras persoas, respectar as diferenzas, afianzar os hábitos de coidado e saúde corporais, e incorporar a educación física e a práctica do deporte para favorecer o desenvolvemento persoal e social. Coñecer e valorar a dimensión humana da sexualidade en toda a súa diversidade. Valorar criticamente os hábitos sociais relacionados coa saúde, o consumo, o coidado dos seres vivos e o medio ambiente, contribuíndo á súa conservación e á súa mellora.
- n) Apreciar a creación artística e comprender a linguaxe das manifestacións artísticas, utilizando diversos medios de expresión e representación.
- ñ) Coñecer e valorar os aspectos básicos do patrimonio lingüístico, cultural, histórico e artístico de Galicia, participar na súa conservación e na súa mellora, e respectar a diversidade lingüística e cultural como dereito dos pobos e das persoas, desenvolvendo actitudes de interese e respecto cara ao exercicio deste dereito.
- o) Coñecer e valorar a importancia do uso da lingua galega como elemento fundamental para o mantemento da identidade de Galicia, e como medio de relación interpersonal e expresión de riqueza cultural nun contexto plurilingüe, que permite a comunicación con outras linguas, en especial coas pertencentes á comunidade lusófona.

### SECUENCIACIÓN DE CONTIDOS E TEMPORALIZACIÓN

2º ESO	Unidades
<b>1ª Avaliación</b>	Unidade 1. Divisibilidade. Números enteiros.
	Unidade 2. Fraccións e decimais.
	Unidade 3. Potencias e raíces
	Unidade 4. Proporcionalidade.
<b>2ª Avaliación</b>	Unidade 5. Expresións alxébricas.
	Unidade 6. Ecuacións.
	Unidade 7. Sistemas de ecuacións.
	Unidade 8. Funcións.
<b>3ª Avaliación</b>	Unidade 9. Medida. Teorema de Pitágoras.
	Unidade 10. Semellanza.
	Unidade 11. Corpos xeométricos
	Unidade 12. Estatística.
	Unidade 13. Probabilidade.
<b>5 sesións semanais</b>	

## PROCEDIMENTOS DE AVALIACIÓN e CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN

PROCEDIMENTOS DE AVALIACIÓN	INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN
<b>A. Ao final dunha ou varias unidades:</b> Probas escritas	<b>A. - Exames das unidades</b> con referencias a contidos doutras unidades xa impartidas durante o curso.	Sumará ata 8 puntos (80%)
<b>B. A diario:</b> Observación directa e interacción. Comprobación das actividades realizadas.	<b>B.1.- Anotacións no caderno do profesor:</b> <i>Consecución dos contidos do Bloque 1 do Currículo Oficial da Xunta: "Procesos, métodos e actitudes".</i>	Sumará ata 1 punto (10%)
	<b>B.2.- Anotacións no caderno do profesora:</b> Consecución dos contidos referidos ao resto dos <i>Bloques do Currículo Oficial da Xunta.</i>	Sumará ata 1 punto (10%)
		<b>TOTAL (máximo 100%):</b> <b>10 puntos</b>

CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN	OBSERVACIÓNS																				
<b>A. - Sumará ata 8 puntos (80%)</b>	<p>O 80% repartirase entre os exames feitos no trimestre da seguinte maneira dependendo do número de exames feitos:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>1º exame</th> <th>2º exame</th> <th>3º exame</th> <th>4º exame</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>2 exames</b></td> <td><b>30%</b></td> <td><b>50%</b></td> <td><b>x</b></td> <td><b>x</b></td> </tr> <tr> <td><b>3 exames</b></td> <td><b>15%</b></td> <td><b>25%</b></td> <td><b>40%</b></td> <td><b>x</b></td> </tr> <tr> <td><b>4 exames</b></td> <td><b>15%</b></td> <td><b>15%</b></td> <td><b>20%</b></td> <td><b>30%</b></td> </tr> </tbody> </table> <p>O resultado darase cunha aproximación de dúas cifras decimais.</p>		1º exame	2º exame	3º exame	4º exame	<b>2 exames</b>	<b>30%</b>	<b>50%</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>3 exames</b>	<b>15%</b>	<b>25%</b>	<b>40%</b>	<b>x</b>	<b>4 exames</b>	<b>15%</b>	<b>15%</b>	<b>20%</b>	<b>30%</b>
	1º exame	2º exame	3º exame	4º exame																	
<b>2 exames</b>	<b>30%</b>	<b>50%</b>	<b>x</b>	<b>x</b>																	
<b>3 exames</b>	<b>15%</b>	<b>25%</b>	<b>40%</b>	<b>x</b>																	
<b>4 exames</b>	<b>15%</b>	<b>15%</b>	<b>20%</b>	<b>30%</b>																	
<b>B.1. - Sumará ata 1 punto (10%)</b>	<p>Anotarase no Caderno do Profesor a puntuación obtida polo alumno/a ese día referida ao <i>Bloque 1 do Currículo</i>:</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td><b>0 puntos</b></td> <td>Se non se esforza por conseguir superar ningún criterio de avaliación.</td> </tr> <tr> <td><b>0.5 puntos</b></td> <td>Se se esforza e consegue superar algúns criterios de avaliación do día.</td> </tr> <tr> <td><b>1 punto</b></td> <td>Se consegue superar a maioría dos criterios de avaliación do día.</td> </tr> </tbody> </table> <p>Farase unha media aritmética con dúas cifras decimais dos resultados obtidos.</p>	<b>0 puntos</b>	Se non se esforza por conseguir superar ningún criterio de avaliación.	<b>0.5 puntos</b>	Se se esforza e consegue superar algúns criterios de avaliación do día.	<b>1 punto</b>	Se consegue superar a maioría dos criterios de avaliación do día.														
<b>0 puntos</b>	Se non se esforza por conseguir superar ningún criterio de avaliación.																				
<b>0.5 puntos</b>	Se se esforza e consegue superar algúns criterios de avaliación do día.																				
<b>1 punto</b>	Se consegue superar a maioría dos criterios de avaliación do día.																				
<b>B.2. - Sumará ata 1 punto (10%)</b>	<p>Anotarase no Caderno do Profesor a puntuación obtida polo alumno/a ese día referida aos <i>Bloques do Currículo</i> que non son o <i>Bloque 1</i>:</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td><b>0 puntos</b></td> <td>Se non se esforza por conseguir superar ningún criterio de avaliación.</td> </tr> <tr> <td><b>0.5 puntos</b></td> <td>Se se esforza e consegue superar algúns criterios de avaliación do día.</td> </tr> <tr> <td><b>1 punto</b></td> <td>Se consegue superar a maioría dos criterios de avaliación do día.</td> </tr> </tbody> </table> <p>Farase unha media aritmética con dúas cifras decimais dos resultados obtidos.</p>	<b>0 puntos</b>	Se non se esforza por conseguir superar ningún criterio de avaliación.	<b>0.5 puntos</b>	Se se esforza e consegue superar algúns criterios de avaliación do día.	<b>1 punto</b>	Se consegue superar a maioría dos criterios de avaliación do día.														
<b>0 puntos</b>	Se non se esforza por conseguir superar ningún criterio de avaliación.																				
<b>0.5 puntos</b>	Se se esforza e consegue superar algúns criterios de avaliación do día.																				
<b>1 punto</b>	Se consegue superar a maioría dos criterios de avaliación do día.																				

- A cualificación da avaliación será a suma das cualificacións dos apartados A e B.
- Considerarase **a avaliación aprobada se esta cualificación é igual ou maior que 5.**
- A cualificación trimestral que aparecerá **no boletín** de notas será:
  - Para calcular as notas **inferiores a 4** ou **iguales ou superiores a 5**, aplicarase **redondeo**.
  - No caso de notas iguais ou superiores a 4 e inferiores a 5, a cualificación resultante será 4.
- **O alumnado que non aprobe a avaliación**, realizará un boletín de tarefas e unha proba escrita de recuperación.
- **O alumnado que non obteña nunha ou varias recuperacións unha cualificación maior ou igual que 4**, deberá realizar unha proba escrita en xuño para recuperar cada avaliación suspensa.

**CUALIFICACIÓN FINAL DA AVALIACIÓN ORDINARIA:**

- **A cualificación final** na avaliación ordinaria será a media aritmética das tres cualificacións das avaliacións trimestrais (empregarase dúas cifras decimais en todas elas e no resultado). Esta media farase sempre e cando todas as avaliacións trimestrais teñan un valor igual ou superior a 4 puntos.
- Considerarase **a materia aprobada se esta cualificación final** (con dúas cifras decimais) **é igual ou maior que 5.**
- A cualificación final que aparecerá **no boletín** de notas será:
  - Para calcular as notas **inferiores a 4** ou **iguales ou superiores a 5**, aplicarase **redondeo**.
  - No caso de notas iguais ou superiores a 4 e inferiores a 5, a cualificación resultante será 4.
- **O nivel acadado nas competencias clave** na última avaliación será o nivel de consecución final por parte de cada alumna/o. O índice de logro destes aspectos verase reflectido nunha táboa (anexo I) onde recollerase o nivel de consecución das competencias básicas por parte de cada alumno ou alumna ó remate de cada avaliación.
- **O alumnado que non aprobe esta avaliación final ordinaria**, entrará na avaliación extraordinaria e deberá realizar a proba extraordinaria de setembro.

**OBSERVACIÓNS:** A utilización de **métodos fraudulentos** na realización de calquera actividade ou exame (*copiar total ou parcialmente por outro/a compañeiro/a, dos apuntes ou libro, "chuletas", etc*) suporá a anulación de dita actividade para todo o alumnado implicado, sendo cualificada a tódolos efectos coa puntuación mínima.

## CRITERIOS DE AVALIACIÓN

### Bloque 1. Procesos, métodos e actitudes en matemáticas

- B1.1. Expresar verbalmente, de forma razoada, o proceso seguido na resolución dun problema.
- B1.2. Utilizar procesos de razoamento e estratexias de resolución de problemas, realizando os cálculos necesarios e comprobando as solucións obtidas.
- B1.3. Describir e analizar situacións de cambio, para encontrar patróns, regularidades e leis matemáticas, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, valorando a súa utilidade para facer predicións.
- B1.4. Afondar en problemas resoltos formulando pequenas variacións nos datos, outras preguntas, outros contextos, etc.
- B1.5. Elaborar e presentar informes sobre o proceso, resultados e conclusións obtidas nos procesos de investigación.
- B1.6. Desenvolver procesos de matematización en contextos da realidade cotiá (numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos ou probabilísticos) a partir da identificación de situacións problemáticas da realidade.
- B1.7. Valorar a modelización matemática como un recurso para resolver problemas da realidade cotiá, avaliando a eficacia e as limitacións dos modelos utilizados ou construídos.
- B1.8. Desenvolver e cultivar as actitudes persoais inherentes ao quefacer matemático.
- B1.9. Superar bloqueos e inseguridades ante a resolución de situacións descoñecidas.
- B1.10. Reflexionar sobre as decisións tomadas e aprender diso para situacións similares futuras.
- B1.11. Empregar as ferramentas tecnolóxicas axeitadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos, facendo representacións gráficas, recreando situacións matemáticas mediante simulacións ou analizando con sentido crítico situacións diversas que axuden á comprensión de conceptos matemáticos ou á resolución de problemas.
- B1.12. Utilizar as tecnoloxías da información e da comunicación de maneira habitual no proceso de aprendizaxe, procurando, analizando e seleccionando información salientable en internet ou noutras fontes, elaborando documentos propios, facendo exposicións e argumentacións destes, e compartíndoos en ámbitos apropiados para facilitar a interacción.

### Bloque 2. Números e álgebra

- B2.1. Utilizar números naturais, enteiros, fraccionarios e decimais, e porcentaxes sinxelas, as súas operacións e as súas propiedades, para recoller, transformar e intercambiar información, e resolver problemas relacionados coa vida diaria.
- B2.2. Coñecer e utilizar propiedades e novos significados dos números en contextos de paridade, divisibilidade e operacións elementais, mellorando así a comprensión do concepto e dos tipos de números.
- B2.3. Desenvolver, en casos sinxelos, a competencia no uso de operacións combinadas como síntese da secuencia de operacións aritméticas, aplicando correctamente a xerarquía das operacións ou estratexias de cálculo mental.
- B2.4. Elixir a forma de cálculo apropiada (mental, escrita ou con calculadora), usando estratexias que permitan simplificar as operacións con números enteiros, fraccións, decimais e porcentaxes, e estimando a coherencia e a precisión dos resultados obtidos.
- B2.5. Utilizar diferentes estratexias (emprego de táboas, obtención e uso da constante de proporcionalidade, redución á unidade, etc.) para obter elementos descoñecidos nun problema a partir doutros coñecidos en situacións da vida real nas que existan variacións porcentuais e magnitudes directa ou inversamente proporcionais.
- B2.6. Analizar procesos numéricos cambiantes, identificando os patróns e leis xerais que os rexen, utilizando a linguaxe alxébrica para expresalos, comunicalos e realizar predicións sobre o seu comportamento ao modificar as variables, e operar con expresións alxébricas.
- B2.7. Utilizar a linguaxe alxébrica para simbolizar e resolver problemas mediante a formulación de ecuacións de primeiro e segundo grao, e sistemas de ecuacións, aplicando para a súa resolución métodos alxébricos ou gráficos, e contrastando os resultados obtidos.

### Bloque 3. Xeometría

- B3.1. Recoñecer o significado aritmético do teorema de Pitágoras (cadrados de números e ternas pitagóricas) e o significado xeométrico (áreas de cadrados construídos sobre os lados), e empregalo para resolver problemas xeométricos.
- B3.2. Analizar e identificar figuras semellantes, calculando a escala ou razón de semellanza e a razón entre lonxitudes, áreas e volumes de corpos semellantes.
- B3.3. Analizar corpos xeométricos (cubos, ortoedros, prismas, pirámides, cilindros, conos e esferas) e identificar os seus elementos característicos (vértices, arestas, caras, desenvolvementos planos, seccións ao cortar con planos, corpos obtidos mediante seccións, simetrías, etc.).
- B3.4. Resolver problemas que leven consigo o cálculo de lonxitudes, superficies e volumes do mundo físico, utilizando propiedades, regularidades e relacións dos poliedros.

### Bloque 4. Funcións

- B4.1. Manexar as formas de presentar unha función (linguaxe habitual, táboa numérica, gráfica e ecuación), pasando dunhas formas a outras e elixindo a mellor delas en función do contexto.
- B4.2. Comprender o concepto de función, e recoñecer, interpretar e analizar as gráficas funcionais.
- B4.3. Recoñecer, representar e analizar as funcións lineais, e utilízalas para resolver problemas.

## Bloque 5. Estatística e probabilidade

B5.1. Formular preguntas axeitadas para coñecer as características de interese dunha poboación e recoller, organizar e presentar datos relevantes para respondelas, utilizando os métodos estatísticos apropiados e as ferramentas axeitadas, organizando os datos en táboas e construíndo gráficas, calculando os parámetros relevantes, e obtendo conclusións razoables a partir dos resultados obtidos.

B5.2. Utilizar ferramentas tecnolóxicas para organizar datos, xerar gráficas estatísticas, calcular parámetros relevantes e comunicar os resultados obtidos que respondan ás preguntas formuladas previamente sobre a situación estudada.

B5.3. Diferenciar os fenómenos deterministas dos aleatorios, valorando a posibilidade que ofrecen as matemáticas para analizar e facer predicións razoables acerca do comportamento dos aleatorios a partir das regularidades obtidas ao repetir un número significativo de veces a experiencia aleatoria, ou o cálculo da súa probabilidade.

B5.4. Inducir a noción de probabilidade a partir do concepto de frecuencia relativa e como medida de incerteza asociada aos fenómenos aleatorios, sexa ou non posible a experimentación.