

4º ESO. MATEMÁTICAS OPCIÓN A

TEMPORALIZACIÓN

1ª Avaluación

- Tema 1.- Números naturais, enteiros e racionais.
- Tema 2.- Números decimais.
- Tema 3.- Números reais.
- Tema 4.- Polinomios.

2ª Avaluación

- Tema 5.- Ecuacións .
- Tema 6.- Sistemas de ecuacións e inecuacións
- Tema 7.- Funcións. Características.
- Tema 8.- Funcións elementais.

3ª Avaluación

- Tema 9.- Aplicacións da semellanza
- Tema 10.- Estatística.
- Tema 11.- Distribucións bidimensionais.
- Tema 12.- Probabilidade

CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN

A cualificación de cada avaluación obterase do seguinte xeito:

- **Probas escritas ou traballos (m) .Valorarase de 0 a 10 puntos.** A media (m) destas notas, ponderada en función dos contidos, representará o **80%** da nota.
- **Traballo do alumno na clase (a): puntuaranse de 0 a 10, cun peso do 10%**, para o cal observarase ao alumno con carácter periódico, e avaliaremos tendo en conta os seguintes apartados :

INSTRUCCIÓNS, TAREFAS NA CLASE, e PARTICIPACIÓN

- **Tarefas e traballo na casa (b): Puntuarase de 0 a 10, cun peso do 5%.**
- **O caderno de clase terá un valor (c) comprendido entre 0 e 10 cun peso do 5%**, e avaliaremos tendo en conta os apartados:

PRESENTACIÓN , SECUENCIACIÓN, CONTIDOS E CORRECCIÓN

Os valores m, a ,b , c poden redondearse ás decimas.

Polo tanto, CUALIFICACIÓN = $0,8m + 0,1a + 0,05 b + 0,05 c$

Ao longo do curso, no caso de que o alumnado amose unha actitude fraudulenta ou empregue material non autorizado durante a realización das probas escritas ou traballos, queda a criterio do profesor/a a anulación parcial de preguntas, cambiar preguntas por outras similares en dificultade, a cualificación negativa ou, repetir o exame noutra data.

A nota final do curso obterase como a media aritmética das notas das tres avaluacións.

CONTIDOS

Bloque B1. Sentido numérico

C1.1 - Cálculo.

C1.1.1 - Resolución de situacións e problemas da vida cotiá nos que se teñan que facer recontos sistemáticos, utilizando estratexias (diagramas de árbore, técnicas de combinatoria etc.).

C1.2 - Cantidade.

C1.2.1 - Obtención e interpretación dos erros absoluto e relativo.

C1.2.2 - Realización de estimacións en diversos contextos analizando e acoutando o erro cometido.

C1.3 - Uso dos números reais para expresar cantidades en contextos da vida cotiá coa precisión requirida.

C1.3.1 - Identificación do conxunto numérico que serve para responder a diferentes necesidades: contar, medir, comparar etc.

C1.3.2 - Sentido das operacións.

C1.4 - Uso das propiedades das operacións aritméticas para realizar cálculos con números reais de maneira eficiente con calculadora adaptando as estratexias a cada situación.

C1.4.1 - Recoñecemento dalgúns números irracionais en situacións da vida cotiá.

C1.4.2 - Relacións.

C1.4.3 - Identificación e análise de patróns e regularidades numéricas nas que interveñan números reais.

C1.4.4 - Orde na recta numérica. Intervalos.

C1.5 - Razoamento proporcional.

C1.5.1 - Recoñecemento das relacións de proporcionalidade directa, inversa e composta. Constante de proporcionalidade. Reparticións proporcionais.

C1.5.2 - Desenvolvemento, análise e explicación de métodos para a resolución de problemas en situacións de proporcionalidade.

C1.6 - Educación financeira.

C1.6.1 - Métodos de resolución de problemas relacionados con aumentos e diminucións porcentuais, intereses e taxas en contextos financeiros.

Bloque B2. Sentido da medida

C2.1 - Medición.

C2.1.1 - Dedución e aplicación da pendente dunha recta e a súa relación co ángulo en situacións sinxelas.

C2.2 - Cambio.

C2.2.1 - Estudo do crecemento e decrecemento de funcións e da taxa de variación absoluta, relativa e media en contextos da vida cotiá co apoio de ferramentas tecnolóxicas.

Bloque B3. Sentido espacial

C3.1 - Figuras xeométricas de dúas e tres dimensións.

C3.1.1 - Propiedades xeométricas de obxectos da vida cotiá: investigación con programas de xeometría dinámica.

C3.2 - Movementos e transformacións.

C3.2.1 - Transformacións elementais na vida cotiá: investigación con ferramentas tecnolóxicas como programas de xeometría dinámica, realidade aumentada etc.

C3.3 - Visualización, razoamento e modelización xeométrica.

C3.3.1 - Realización de modelos xeométricos para representar e explicar relacións numéricas e alxébricas en situacións diversas.

C3.3.2 - Modelización de elementos xeométricos da vida cotiá con ferramentas tecnolóxicas, como programas de xeometría dinámica, realidade aumentada etc.

C3.3.3 - Elaboración e comprobación de conxecturas sobre propiedades xeométricas utilizando programas de xeometría dinámica ou outras ferramentas.

Bloque B4. Sentido alxébrico

C4.1 - Patróns.

C4.1.1 - Patróns: comprensión e análise, determinando a regra de formación de diversas estruturas en casos sinxelos que inclúan identidades notables.

C4.2 - Modelo matemático.

C4.2.1 - Modelización e resolución de problemas da vida cotiá apoiándose en representacións matemáticas e na linguaxe alxébrica.

C4.2.2 - Obtención e análise de conclusións razoables dunha situación da vida cotiá unha vez modelizada.

C4.3 - Variable.

C4.3.1 - Asignación de variables en función do contexto do problema.

C4.3.2 - Interpretación das características de funcións lineais e cadráticas a través da taxa de variación media en problemas contextualizados.

C4.4 - Igualdade e desigualdade.

C4.4.1 - Utilización e cálculo de formas equivalentes de expresións alxébricas na resolución de ecuacións, sistemas de ecuacións e inecuacións lineais.

C4.4.2 - Discusión e procura de solucións en ecuacións lineais e cadráticas e de grao superior a dúas sinxelas. Aplicación a problemas contextualizados.

C4.4.3 - Procura de solucións en ecuacións, sistemas de ecuacións lineais e non lineais en problemas contextualizados.

C4.4.4 - Resolución de inecuacións de primeiro e segundo grao en problemas contextualizados.

C4.4.5 - Uso da tecnoloxía para a resolución de ecuacións, inecuacións e sistemas de ecuacións en problemas contextualizados.

C4.5 - Relacións e funcións.

C4.5.1 - Aplicación da forma de representación máis adecuada (táboa, gráfica, λ) na resolución de problemas da vida cotiá.

C4.5.2 - Representación gráfica de funcións elementais (lineais, cadráticas, definidas a anacos). Estudo das súas propiedades a partir da representación gráfica e da súa interpretación en situacións da vida cotiá.

C4.5.3 - Interpretación de relacións cuantitativas en situacións da vida cotiá e selección dos tipos de funcións que as modelizan.

C4.6 - Pensamento computacional.

C4.6.1 - Resolución de problemas mediante a descomposición en partes, a automatización e o pensamento algorítmico.

C4.6.2 - Identificación e análise de estratexias na interpretación, modificación e creación de algoritmos.

C4.6.3 - Formulación e análise de problemas da vida cotiá utilizando programas e ferramentas adecuadas.

Bloque B5. Sentido estocástico

C5.1 - Organización e análise de datos.

C5.1.1 - Análise e interpretación de táboas e gráficos estatísticos dunha e dúas variables.

C5.1.2 - Recollida e organización de datos dunha situación da vida cotiá que involucre unha e dúas variables.

C5.1.3 - Elaboración de representacións gráficas mediante o emprego de medios tecnolóxicos adecuados para interpretar a información estatística e obter conclusións razoadas.

C5.1.4 - Cálculo das medidas de posición e dispersión máis relevantes para dar resposta a cuestións expostas en investigacións estatísticas.

C5.1.5 - Interpretación da relación entre dúas variables, valorando graficamente con ferramentas tecnolóxicas a pertinencia dunha regresión lineal.

C5.2 - Incerteza.

C5.2.1 - Aplicación do cálculo de probabilidades para tomar decisións fundamentadas en diferentes contextos, aplicando a regra de Laplace e técnicas de recuento (diagramas de árbore, táboas...) en experimentos simples e compostos.

C5.2.2 - Resolución de problemas sinxelos de probabilidade condicionada en contextos da vida real.

C5.2.3 - Planificación e realización de experimentos simples e compostos para estudar o comportamento de fenómenos aleatorios en situacións contextualizadas.

C5.3 - Inferencia.

C5.3.1 - Diferentes etapas do deseño de estudos estatísticos.

C5.3.2 - Estratexias e ferramentas de presentación e interpretación de datos relevantes en investigacións estatísticas mediante ferramentas dixitais adecuadas.

C5.3.3 - Análise do alcance das conclusións dun estudo estatístico valorando a representatividade da mostra.

Bloque B6. Sentido socioafectivo

C6.1 - Crenzas, actitudes e emocións.

C6.1.1 - Mostras de curiosidade, iniciativa, perseveranza e resiliencia cara á aprendizaxe das matemáticas.

C6.1.2 - Xestión das emocións que interveñen na aprendizaxe das matemáticas como a autoconciencia, a autorregulación e a perseveranza.

C6.1.3 - Fomento da flexibilidade cognitiva, buscando un cambio de estratexia cando sexa necesario, transformando o erro en oportunidade de aprendizaxe.

C6.2 - Traballo en equipo e toma de decisións.

C6.2.1 - Asunción de responsabilidades e participación activa para optimizar o traballo en equipo.

C6.2.2 - Disposición a pedir, dar e xestionar axuda para a xestión de conflitos.

C6.2.3 - Reflexión sobre as ideas clave de situacións problemáticas para ser capaz de tomar decisións adecuadas en situacións similares.

C6.3 - Inclusión, respecto e diversidade.

C6.3.1 - Actitudes inclusivas e aceptación da diversidade presente na aula e na sociedade.

C6.3.2 - Uso de condutas empáticas e estratexias para a xestión de conflitos.

C6.3.3 - Contribución das matemáticas ao desenvolvemento dos distintos ámbitos do coñecemento humano desde unha perspectiva de xénero.