

# **1.- CONTIDOS MÍNIMOS ESIXIBLES**

## **1.1- 1ºESO**

### **I. NÚMEROS E ÁLXEBRA**

- Interpretar o noso sistema decimal como un sistema posicional e aditivo.
- Manexar con soltura as catro operacións elementais con números naturais e números enteiros.
- Calcular e operar con potencias de expoñente natural e obter raíces cadradas exactas de números naturais e enteiros.
- Comparar, ordenar e representar na recta numérica números enteiros e fraccionarios e decimais sinxelos.
- Coñecer os criterios de divisibilidade e aplicalos correctamente para identificar múltiplos e para obter divisores dun número natural sinxelo.
- Obter o máximo común divisor e o mínimo común múltiplo de números naturais sinxelos aplicando a definición e mediante a descomposición en produto de factores primos.
- Resolver problemas
- Realizar operacións combinadas con números enteiros respectando a prioridade das operacións e as regras de uso de parénteses e signos.
- Realizar as catro operacións elementais (suma, resta, multiplicación e división) con fraccións así como con números decimais.
- Buscar a expresión decimal dun número fraccionario.
- Traducir expresións da linguaxe cotiá á alxébrica e viceversa.
- Resolver ecuacións de primeiro grao (sinxelas no caso de aparecer fraccións).
- Identificar e interpretar a relación de proporcionalidade directa e calcular porcentaxes en situacións cotiás.
- Coñecer a regra de tres simple e o seu manexo para a resolución de problemas.
- Manexar con soltura o S.M.D. (Sistema Métrico Decimal).
- Aplicar os mínimos esixibles de divisibilidade, operacións con números naturais, enteiros, fraccionarios e decimais, de ecuacións de primeiro grao e de proporcionalidade directa na resolución de problemas sinxelos, elixindo a forma de cálculo apropiada e as unidades de medida axeitadas e valorando a adecuación do resultado ó contexto do problema.
- Desenvolver estratexias persoais correctas que melloren o seu cálculo mental.

### **II. XEOMETRÍA E MEDIDA**

- Identificar, diferenciar e describi-los elementos básicos da xeometría do plano a través das súas principais características xeométricas.
- Recoñecer as figuras planas elementais, describi-los seus elementos, clasificalas e construílas axudándose, cando sexa preciso, dos instrumentos de medida.
- Trazar os elementos notables dun triángulo.
- Calcular as lonxitudes e áreas dos paralelogramos, triángulos, trapecios, polígonos regulares, circunferencias e círculos ou composicións sinxelas de ditas figuras.

### **III. TÁBOAS E GRÁFICAS**

- Representar nun sistema de eixes cartesianos puntos dados polas súas coordenadas e viceversa.
- Representar funcións lineais e afíns e aplicala á resolución de problemas reais sinxelos.
- Construír e interpretar táboas e gráficas estatísticas sinxelas nun contexto de resolución de problemas relacionados coa vida cotiá e o mundo da información.

## **1.2- 2º ESO**

### **I. ARITMÉTICA E ÁLXEBRA**

- Coñecer e aplicar criterios de divisibilidade e saber calcular o máximo común divisor e o mínimo común múltiplo de calquera grupo de números naturais a partires da súa descomposición en produto de factores primos.
- Identificar números naturais, enteiros, fraccionarios e decimais, establecer entre eles relacións de orde e situalos na recta numérica.

- Saber expresar en notación científica números moi grandes.
- Identificar cadrados perfectos e obter a raíz cadrada enteira dun número.
- Realizar operacións combinadas con números racionais (suma, resta, multiplicación, división, potencias e raíces cadradas exactas) utilizando correctamente as regras dos signos e do uso das parénteses e as propiedades e xerarquía das operacións.
- Clasificar as fraccións segundo sexa a súa expresión decimal. Obter a expresión decimal dunha fracción e obter a fracción xeratriz dun decimal exacto.
- Recoñecer e interpretar a proporcionalidade numérica directa e inversa en situacións da vida cotiá.
- Aplicar as propiedades da proporcionalidade, a regra de tres directa e inversa na resolución de problemas con proporcionalidade numérica.
- Interpretar a porcentaxe como un caso particular de proporcionalidade directa e resolver con soltura problemas con aumentos e diminucións porcentuais así como porcentaxes encadeadas.
- Utilizar a divisibilidade, os números racionais e a proporcionalidade numérica directa e inversa, regra de tres simple e composta para intercambiar información e resolver situacións da vida cotiá e das ciencias sociais e da natureza.
- Ampliar a realización de cálculos mentais a casos máis complexos que en 1º de E.S.O.
- Empregar a notación e o vocabulario propios da álgebra para simbolizar situacións da vida cotiá.
- Aplicar correctamente os algoritmos e as propiedades para sumar, restar e multiplicar expresións alxébricas.
- Obter o valor numérico dunha expresión alxébrica para diferentes valores das indeterminadas.
- Resolver ecuacións de primeiro e sistemas de dúas ecuacións de primeiro grao con dúas incógnitas así como problemas sinxelos nos que se precise a súa formulación para acadar a solución, debendo interpreta-la adecuación da mesma á situación problemática.

## **II. XEOMETRÍA**

- Distinguir os distintos tipos de ángulos, obte-la súa medida e facer operacións sinxelas con ángulos.
- Utilizar a relación de proporcionalidade xeométrica entre segmentos e figuras planas para identificar figuras semellantes.
- Aplicar o teorema de Tales, os criterios de semellanza e as escalas na construción e análise de figuras semellantes resolvendo así diversos problemas xeométricos.
- Identificar e interpretar as características e propiedades xeométricas das formas planas e corpos xeométricos e describilas coa terminoloxía adecuada.
- Resolver problemas xeométricos de situacións reais aplicando o teorema de Pitágoras.
- Estimar e calcular lonxitudes, áreas e volumes de figuras planas e corpos xeométricos e aplicarlas na resolución de problemas empregando a unidades de medida máis axeitadas.

## **III. TÁBOAS E GRÁFICAS**

- Identificar relacións funcionais dadas a través dunha táboa, dunha expresión alxébrica sinxela ou dunha gráfica.
- Construír táboas de valores a partir de datos recollidos, de fórmulas ou de gráficas sinxelas e interpretalos.
- Ler e interpretar, usando a terminoloxía adecuada gráficas relacionadas con fenómenos naturais, a vida cotiá e o mundo da información.
- Representar nun sistema de eixes cartesianos as gráficas de funcións constantes, lineais e afíns, e de proporcionalidade inversa, e describi-las características propias de cada unha.
- Determina-la posición relativa de dúas rectas e interpretala.

## **IV. ESTADÍSTICA**

- Coñecer conceptos básicos da estatística descritiva.
- Recoller, ordenar e agrupar datos, elaborar táboas e gráficos estatísticos sinxelos e obte-las medidas de centralización correspondentes a distribucións discretas.
- Interpretar, de forma sinxela pero coa terminoloxía adecuada, táboas e gráficos estatísticos axudándose, cando sexa posible, das medidas de centralización.

### **1.3- 3º ESO**

#### **I. ARITMÉTICA E ÁLXE BRA**

- Identificar, clasificar, comparar, ordenar e representar na recta numérica os distintos tipos de números reais.
- Converter números decimais en fraccións, clasificándoas.
- Expresar cantidades moi grandes ou moi pequenas en notación científica.
- Realizar operacións combinadas con números racionais (en forma fraccionaria ou decimal) aplicando correctamente os algoritmos e propiedades das operacións e as regras dos signos e de uso das parénteses.
- Resolver problemas aritméticos con números racionais e irracionais.
- Interpretar expresións alxébricas e calcula-lo seu valor numérico para diferentes valores das indeterminadas.
- Domina-las ferramentas básicas do cálculo alxébrico e desenvolver con soltura os produtos notables (cadrado dunha suma ou diferenza, diferenza de cadrados).
- Resolver ecuacións de primeiro e segundo grao (completas e incompletas) cunha incógnita.
- Diferenciar e aplicar correctamente os métodos alxébricos de resolución de sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas.
- Resolver problemas en diversos contextos mediante a proposición e resolución de ecuacións de primeiro e segundo grao e de sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas.
- Interpreta-las solucións a situacións problemáticas dentro do seu contexto.
- Distinguir as progresións aritméticas (xeométricas) e obter a súa diferenza (razón).
- Calcular o termo xeral así como calcular a suma de  $n$  termos dunha progresión aritmética (xeométrica).

#### **II. XEOMETRÍA**

- Coñecer e describi-las figuras planas e os corpos xeométricos e os seus elementos e aplica-las propiedades e relacións que se verifican, empregando a terminoloxía adecuada.
- Calcular lonxitudes, áreas e volumes de composicións de figuras planas e de corpos xeométricos elementais utilizando as fórmulas coñecidas, propiedades xeométricas do plano e do espazo, o teorema de Pitágoras e as unidades de medida adecuadas ó contexto.
- Recoñecer as transformacións que levan dunha figura xeométrica a outra mediante os movementos no plano e utilizar estes movementos para crear as súas propias composicións.

#### **III. FUNCIÓNS E GRÁFICAS**

- Interpretar relacións funcionais de fenómenos relacionados coas matemáticas, as outras ciencias e a vida cotiá expresadas mediante táboas ou gráficas analizando as características globais destas últimas (simetrías, periodicidade, continuidade, monotonía, extremos...).
- Identificar e describir con soltura na súa forma alxébrica ou gráfica as características básicas das funcións constantes, lineais e afíns e representalas graficamente.

#### **IV. ESTADÍSTICA E PROBABILIDADE**

- Recoller, ordenar, agrupar e tabular datos estatísticos e, partindo das táboas estatísticas, construír o gráfico estatístico adecuado a cada caso.
- Analizar e interpretar táboas e gráficos estatísticos.
- Calcular e interpretar os parámetros estatísticos máis usuais (moda, mediana, media aritmética, rango, varianza, desviación típica...) dentro da situación que se está a analizar.
- Facer predicións sobre a posibilidade de que un suceso ocorra a partir de información obtida como resultado do recuento de posibilidades, en casos sinxelos.

## **1.4- 4º ESO**

### **I. ARITMÉTICA E ÁLXEBRA**

- Identificar, clasificar e utiliza-los números reais en situacións relacionadas coa vida cotiá e as ciencias sociais e da natureza próximas ó alumno, elixindo a notación adecuada.
- Simplificar expresións numéricas baseadas na combinación de operacións con números reais aplicando correctamente os algoritmos, prioridades e propiedades das operacións (suma, resta, multiplicación, división, potenciación e radicación) e as regras dos signos e de uso das parénteses.
- Expresa-los resultados de operacións numéricas simplificados.
- Interpretar, escribir e operar cantidades en notación científica.
- Elixir, dependendo do contexto, a aproximación máis precisa dun número real.
- Operar axilmente con polinomios.
- Factorizar polinomios.
- Resolver con facilidade ecuacións de primeiro e segundo grao e sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas utilizando calquera dos métodos.
- Resolver ecuacións bicadradas, irracionais e sistemas de ecuacións non lineais.
- Resolver problemas en diversos contextos mediante a formulación e a resolución de ecuacións de primeiro e segundo grao, bicadradas, irracionais e sistemas de ecuacións lineais e non lineais sinxelos.
- Interpreta-las solucións das ecuacións e sistemas de ecuacións dentro da situación formulada.

### **II. FUNCIÓNS E GRÁFICAS**

- Recoñece-las características globais das funcións (continuidade, monotonía, extremos, concavidade e convexidade, simetrías e periodicidade) e describir coa linguaxe precisa ditas características.
- Representar funcións polinómicas de primeiro e segundo grao, funcións exponenciais e de proporcionalidade inversa.
- Identifica-las características básicas das funcións polinómicas de primeiro e segundo grao, das funcións exponenciais e das de proporcionalidade inversa, e relacionalas coas súas correspondentes representacións gráficas.
- Estudiar e interpretar feitos reais sinxelos a través da análise das características das funcións constantes, lineais, afíns, cuadráticas, exponenciais ou de proporcionalidade inversa que os representan.

### **III. XEOMETRÍA**

- Coñece-las razóns trigonométricas dun ángulo agudo e as relacións entre elas e aplicar estes coñecementos no cálculo de lonxitudes e ángulos en problemas xeométricos e topográficos reais que permitan traballar con triángulos rectángulos.
- Defini-las razóns trigonométricas dun ángulo calquera no círculo goniométrico e deducir relacións entre as razóns trigonométricas de ángulos complementarios, suplementarios, ángulos que difiren en  $180^\circ$  e ángulos opostos.
- Formulación e resolución de problemas xeométricos empregando o cálculo vectorial (cálculo da distancia entre dous puntos, determinación dun vértice descoñecido nun polígono...)
- Determina-las ecuacións dunha recta no plano (vectorial, paramétricas, continua, xeral, punto-pendente, explícita) a partir dun punto e un vector ou partir de dous puntos ou a partir dun punto e a pendente.

### **IV. ESTADÍSTICA E PROBABILIDADE**

- Identificar e resolver situacións problemáticas elixindo segundo conveña variacións, combinacións ou permutacións (caso particular das variacións) e obtendo o seu valor.
- Manexar os números combinatorios e as súas propiedades.
- Saber construír o triángulo de Tartaglia.
- Determinar e interpretar o espacio mostral e construír e clasificar sucesos nun experimento aleatorio.

- Asignar probabilidades a sucesos equiprobables empregando técnicas elementais de reconto, os diagramas en árbore, a combinatoria e a regra de Laplace.
- Construír sucesos nun experimento composto e asignarlle a probabilidade utilizando diversos recursos como, por exemplo, os diagramas en árbore.
- Distinguir entre sucesos dependentes e sucesos independentes e calcular probabilidades condicionadas.

## **1.5 PROGRAMA DE DIVERSIFICACIÓN**

### **PRIMEIRO CURSO**

#### **MATEMÁTICAS**

1. Aplicar correctamente la xerarquía operacional e o uso da paréntese e dos signos na resolución de exercicios e problemas.
2. Coñecer e utilizar os conceptos de aproximación, precisión e erro.
3. Considerar ecuacións e sistemas, relacionando as variables dun problema, e resolvelas, utilizando procedementos numéricos e alxébricos.
4. Recoñecer e representar figuras xeométricas, os seus elementos máis notables e identificar posibles relacións.
5. Utilizar os Teoremas de Tales e Pitágoras no cálculo indirecto de lonxitudes.
6. Utilizar técnicas de composición, descomposición, simetrías e desenvolvemento de figuras, e as fórmulas axeitadas, para calcular áreas e volumes.
7. Presentar e interpretar informacións estatísticas, tendo en conta a adecuación das representacións gráficas e a representatividade das mostras utilizadas.
8. Interpretar e calcular os parámetros estatísticos máis usuais dunha distribución discreta sinxela utilizando, cando sexa conveniente, unha calculadora científica.

#### **CIENCIAS DA NATUREZA**

1. Determina-las características do traballo científico a través da análise dalgúns problemas científicos ou tecnolóxicos de actualidade.
2. Describir as interrelacións existentes na actualidade entre sociedade, ciencia e tecnoloxía.
3. Describir os aspectos básicos do aparato reprodutor, diferenciando entre sexualidade e reprodución.
4. Coñecer o funcionamento dos métodos de control da natalidade e valorar o uso de métodos de prevención de enfermidades de transmisión sexual.
5. Determinar os órganos e aparatos humanos implicados nas funcións vitais, establecer relacións entre as diferentes funcións do organismo e os hábitos saudables.
6. Explicar os procesos fundamentais da dixestión e asimilación dos alimentos, utilizando esquemas e representacións gráficas, e xustificar, a partir deles, os hábitos alimenticios saudables, independentes de prácticas consumistas inadecuadas.
7. Explicar a misión integradora do sistema nervioso e enumerar algúns factores que lo alteran.
8. Localizar os principais ósos e músculos que integran o aparato locomotor.
9. Razoar vantaxes e inconvenientes das diferentes fontes enerxéticas. Enumerar medidas que contribúen ó aforro colectivo ou individual de enerxía. Explicar por qué a enerxía non pode reutilizarse sen límites.
10. Resolver exercicios numéricos de circuítos sinxelos. Saber calcular o consumo eléctrico no ámbito doméstico

### **SEGUNDO CURSO**

#### **MATEMÁTICAS**

1. Utilizar os números racionais e irracionais para presentar e intercambiar información e resolver problemas sinxelos do entorno, con cálculo aproximado e utilizando a calculadora.
2. Saber aplica-los coñecementos matemáticos adquiridos para interpretar e valorar información de prensa.
3. Cumprimentar documentos oficiais ou bancarios nos que interveña a aritmética.
4. Recoñecer as regularidades que presentan series numéricas sinxelas.
5. Resolver problemas referentes á aritmética comercial.

6. Utiliza-las ecuacións e os sistemas para facilitar o planteamento e resolución de problemas da vida real, interpretando a solución obtida dentro do contexto do problema.
7. Descubrir a existencia de relacións de proporcionalidade entre pares de valores correspondentes a dúas magnitudes para resolver problemas en situacións concretas, utilizando a terminoloxía axeitada e no seu caso, a regra de tres.
8. Utilizar técnicas de composición, descomposición, simetrías e desenvolvemento de figuras para calcular lonxitudes, áreas e volumes.
9. Utiliza-la proporcionalidade xeométrica ou semellanza e, no seu caso, a razón de áreas e volumes de figuras e corpos semellantes, para calcular lonxitudes, áreas e volumes.
10. Recoñece-las características básicas das funcións constantes, lineais e afíns na súa forma gráfica ou alxébrica e representalas graficamente cando veñan expresadas por un enunciado, unha táboa ou unha expresión alxébrica.
11. Resolver problemas sinxelos de probabilidades en situacións próximas ó alumno.

## **CIENCIAS DA NATUREZA**

1. Recopilar información procedente de fontes documentais e de Internet acerca da influencia das actuacións humanas sobre diferentes ecosistemas: efectos da contaminación, desertización, diminución da capa de ozono, agotamento de recursos e extinción de especies; analizar dita información e argumentar posibles actuacións para evitar o deterioro do medio ambiente e promover unha xestión máis racional dos recursos naturais. Estudar algún caso de especial incidencia na nosa Comunidade Autónoma.
2. Relaciona-la desigual distribución da enerxía na superficie do planeta coa orixe dos axentes xeolóxicos externos.
3. Identifica-las accións de ditos axentes no modelado do relevo terrestre.
4. Recoñece-las principais rocas sedimentarias.
5. Describi-las características dos estados sólido, líquido e gasoso. Explicar en qué consisten os cambios de estado, empreñando a teoría cinética.
6. Diferenciar entre elementos, compostos e mesturas, así como explica-los procedementos químicos básicos para o seu estudo.
7. Distinguir entre átomos e moléculas. Indica-las características das partículas compoñentes dos átomos. Diferencia-los elementos.
8. Formular e nomear algunhas substancias importantes. Indicar súas propiedades.
9. Discernir entre cambio físico e químico. Comprobar que a conservación da masa cúmprese en toda reacción química. Escribir e axustar correctamente ecuacións químicas sinxelas
10. Explica- los procesos de oxidación e combustión, analizando a súa incidencia no medio ambiente.
11. Manexo de instrumentos de medida sinxelos: balanza, probeta, bureta, termómetro. Coñecer e aplicar as medidas do S.I.

### **1.6. 1º BACHARELATO: MATEMÁTICAS I**

- Ecuacións e inecuacións. Sistemas. Método de Gauss.
- Razóns trigonométricas. Razóns da suma e da resta de ángulos, do ángulo dobre e do ángulo metade. Teoremas do seno e do coseno. Resolución de triángulos.
- Vectores no plano. A recta no plano. Problemas métricos.
- Funcións: límites, continuidade. Derivadas. Monotonía e curvatura. Estudio e representación de funcións.
- Combinatoria. Cálculo de probabilidades.

### **1.7- 1º BACHARELATO: MATEMÁTICAS APLICADAS ÁS CCSS**

- Ecuacións e inecuacións. Sistemas. Método de Gauss.
- Funcións. Funcións exponenciais, logarítmicas e periódicas. Continuidade, derivadas, monotonía, curvatura.
- Distribucións bidimensionais. Distribución binomial e normal.

### **1.8- 2º BACH: MATEMÁTICAS II**

- Matrices. Operacións con matrices. Rango dunha matriz. Determinantes. Matriz inversa. Discusión e resolución de sistemas.

Vectores no espazo. Producto escalar, vectorial e mixto. Ecuacións da recta e do plano no espazo. Posicións relativas. Problemas métricos no espazo.  
 Funcións. Continuidade. Cálculo de derivadas. Teoremas de Weierstass, Bolzano, Rolle e valor medio. Monotonía, curvatura e extremos relativos. Estudio e representación de funcións. Cálculo de primitivas. Integral definida.

### **1.9- 2º BACH: MATEMÁTICAS APLICADAS ÁS CCSS**

Matrices. Determinantes. Resolución de sistemas. Programación lineal.  
 Límites. Continuidade. Estudio e representación de funcións. Integración.  
 Combinatoria. Probabilidade. Mostras. Intervalos de confianza. Contraste de hipóteses. Distribucións.

## **2. - SISTEMA DE CUALIFICACIÓN**

### **2.1 -En ESO**

Para a avaliación final terase en conta o traballo, caderno, tarefas encomendadas, lectura de libros, comportamento, esforzo, cumprimento das normas, e as *actitudes* do alumno na aula ó longo de todo o curso, así como os resultados das probas escritas que cada profesor realiza. Déixase a elección de cada membro do departamento a valoración de cada un destes aspectos, sempre respectando os criterios de avaliación desta programación didáctica e elixindo entre un dos seguintes métodos:

Método I : A actitude e o traballo terán un peso máximo do 20% e o restante 80 será para as probas escritas.

Método II : A nota numérica media das probas escritas verase afectada pola suma dunha cantidade entre -1 e +1 resultante de avaliar o traballo e as actitudes.

Ademais para poder aprobar a asignatura será necesario ter unha media superior ou igual a 5 e polo menos, un 3'5 sobre 10 en cada avaliación. Déixase á elección de cada profesor a posibilidade de facerlle ou non, unha recuperación final á xente que non alcance o aprobado.

### **2.2- En bacharelato**

Para a avaliación final terase en conta o traballo, libreta, tarefas encomendadas, lectura de libros, comportamento, esforzo, cumprimento das normas, e as *actitudes* do alumno na aula ó longo de todo o curso, así como os resultados das probas escritas que cada profesor realiza. Déixase a elección de cada membro do departamento a valoración de cada un destes aspectos, sempre respectando os criterios de avaliación desta programación didáctica.

**1º BACHARELATO** Para poder aprobar a asignatura será necesario ter media superior ou igual a 5 e polo menos, un 3'5 sobre 10 en cada avaliación. Déixase á elección de cada profesor a posibilidade de facerlle ou non, unha recuperación final á xente que non alcance o aprobado.

**2º BACHARELATO** Seguindo os criterios que marca a CIUG para as PAU, a nota final será unha media ponderada coa seguinte proporción:

#### **Matemáticas II**

##### **SociaisII**

30% da nota do bloque de Álgebra  
30% da nota do bloque de Xeometría  
40% da nota do bloque de Análise

#### **Matemáticas aplicadas ás Ciencias**

30% da nota do bloque de Álgebra  
30% da nota do bloque de Análise  
40% da nota do bloque de Estatística

E así se porá de manifesto tamén nos exames finais de xuño e setembro.

Considerarase a avaliación positiva da asignatura de Matemáticas II e Matemáticas aplicadas ás ciencias SociaisII se devandita media é igual ou superior a 5 cun mínimo de 3.5 sobre 10 en cada bloque.

### **3.- RECUPERACIÓN DAS MATERIAS PENDENTES DE CURSOS ANTERIORES.**

A todos os alumnos con materias pendentes ofertaráselles dúas probas parciais repartindo a materia do curso a recuperar, así como unha proba final ( para os alumnos que non recuperasen cos parciais) no mes de maio (convocatoria de xuño) e outra proba final en setembro.

Na ESO: Para facilitarlles a superación da materia, ofrécéselles unha colección de exercicios que deberán realizar e entregar, a partir dos cales, logo se confeccionarán as probas escritas.

Da recuperación dos alumnos con materias pendentes de cursos anteriores, encargarse o xefe de seminario que será quen corrixa os exames, coa axuda do profesor que imparte a materia no grupo actual do alumno que será quen lle resolva dúbidas e no caso de alumnos de ESO lle corrixa, ademais , os exercicios ofertados.

#### ***MATERIA.***

A do curso a recuperar..

#### ***CRITERIOS DE AVALIACIÓN.***

- Os recollidos na programación do departamento para os cursos correspondentes.

#### ***PROCEDEMENTOS DE CUALIFICACIÓN***

- A cualificación final será a media aritmética das cualificacións obtidas nas probas parciais, ou a cualificación dalgunha das probas finais.





## **I. ARITMÉTICA E ÁLXEBA**

- Coñecer e aplicar criterios de divisibilidade e saber calcular o máximo común divisor e o mínimo común múltiplo de calquera grupo de números naturais a partires da súa descomposición en produto de factores primos.
- Identificar números naturais, enteiros, fraccionarios e decimais, establecer entre eles relacións de orde e situalos na recta numérica.
- Saber expresar en notación científica números moi grandes.
- Identificar cadrados perfectos e obter a raíz cadrada enteira dun número.
- Realizar operacións combinadas con números racionais (suma, resta, multiplicación, división, potencias e raíces cadradas exactas) utilizando correctamente as regras dos signos e do uso das parénteses e as propiedades e xerarquía das operacións.
- Clasificar as fraccións segundo sexa a súa expresión decimal. Obter a expresión decimal dunha fracción e obter a fracción xeratriz dun decimal exacto.
- Recoñecer e interpretar a proporcionalidade numérica directa e inversa en situacións da vida cotiá.
- Aplicar as propiedades da proporcionalidade, a regra de tres directa e inversa na resolución de problemas con proporcionalidade numérica.
- Interpretar a porcentaxe como un caso particular de proporcionalidade directa e resolver con soltura problemas con aumentos e diminucións porcentuais así como porcentaxes encadeadas.
- Utilizar a divisibilidade, os números racionais e a proporcionalidade numérica directa e inversa, regra de tres simple e composta para intercambiar información e resolver situacións da vida cotiá e das ciencias sociais e da natureza.
- Ampliar a realización de cálculos mentais a casos máis complexos que en 1º de E.S.O.
- Empregar a notación e o vocabulario propios da álgebra para simbolizar situacións da vida cotiá.
- Aplicar correctamente os algoritmos e as propiedades para sumar, restar e multiplicar expresións alxébricas.
- Obter o valor numérico dunha expresión alxébrica para diferentes valores das indeterminadas.
- Resolver ecuacións de primeiro e sistemas de dúas ecuacións de primeiro grao con dúas incógnitas así como problemas sinxelos nos que se precise a súa formulación para acadar a solución, debendo interpreta-la adecuación da mesma á situación problemática.

## **II. XEOMETRÍA**

- Distinguir os distintos tipos de ángulos, obte-la súa medida e facer operacións sinxelas con ángulos.
- Utilizar a relación de proporcionalidade xeométrica entre segmentos e figuras planas para identificar figuras semellantes.
- Aplicar o teorema de Tales, os criterios de semellanza e as escalas na construción e análise de figuras semellantes resolvendo así diversos problemas xeométricos.
- Identificar e interpretar as características e propiedades xeométricas das formas planas e corpos xeométricos e describilas coa terminoloxía adecuada.
- Resolver problemas xeométricos de situacións reais aplicando o teorema de Pitágoras.
- Estimar e calcular lonxitudes, áreas e volumes de figuras planas e corpos xeométricos e aplicalas na resolución de problemas empregando a unidades de medida máis axeitadas.

### **III. TÁBOAS E GRÁFICAS**

- Identificar relacións funcionais dadas a través dunha táboa, dunha expresión alxébrica sinxela ou dunha gráfica.
- Construír táboas de valores a partir de datos recollidos, de fórmulas ou de gráficas sinxelas e interpretalos.
- Ler e interpretar, usando a terminoloxía adecuada gráficas relacionadas con fenómenos naturais, a vida cotiá e o mundo da información.
- Representar nun sistema de eixes cartesianos as gráficas de funcións constantes, lineais e afíns, e de proporcionalidade inversa, e describi-las características propias de cada unha.
- Determina-la posición relativa de dúas rectas e interpretala.

### **IV. ESTATÍSTICA**

- Coñecer conceptos básicos da estatística descritiva.
- Recoller, ordenar e agrupar datos, elaborar táboas e gráficos estatísticos sinxelos e obte-las medidas de centralización correspondentes a distribucións discretas.
- Interpretar, de forma sinxela pero coa terminoloxía adecuada, táboas e gráficos estatísticos axudándose, cando sexa posible, das medidas de centralización.