

UNIDADES DIDÁCTICAS E TEMPORALIZACIÓN

<ul style="list-style-type: none"> – Números naturais. Operacións: suma, resta, produto, cociente, potencias e raíces cadradas. Xerarquía e propiedades. – Números enteiros. Operacións: suma, resta, produto, cociente e potencia. Xerarquía e propiedades das operacións. – Divisibilidade. Mcd e mcm. – Fraccións. Operacións: suma, resta, produto, cociente e potencia. Xerarquía e propiedades das operacións. – Números decimais. Operacións: suma, resta, produto e cociente. Xerarquía e propiedades. Números decimais e fraccións 	<p>1ª Avaliación</p>
<ul style="list-style-type: none"> – Iniciación á álgebra: emprego de linguaxe simbólica para expresar cantidades en distintos contextos. Tradución de expresións da linguaxe cotiá á alxébrica e viceversa. Valores numéricos de fórmulas. Ecuacións de primeiro grao. – Proporcionalidade numérica. Resolución de problemas de proporcionalidade directa. Repartos directamente proporcionais. Porcentaxes – Rectas e ángulos, clasificación e medida. Mediatriz e bisectriz. – Polígonos e circunferencia. Clasificación de triángulos e cuadriláteros a partir de diferentes criterios. Teorema de Pitágoras. Polígonos regulares. A circunferencia e o círculo. Construción de polígonos regulares. Simetrías. 	<p>2ª Avaliación</p>
<ul style="list-style-type: none"> – Perímetros e áreas de figuras planas. – Poliedros e corpos de revolución: Elementos e clasificación. Áreas e volumes. – Funcións e gráficas. Organización de datos en táboas de valores. Interpretación de gráficas. Funcións lineais. – Estatística e probabilidade. Estatística: variables estatísticas, táboas de frecuencia e gráficos estatísticos. Medidas centrais. Probabilidade: experimentos aleatorios, sucesos, probabilidade e regra de Laplace. 	<p>3ª Avaliación</p>

CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN

AVALIACIÓN PARCIAL. Os instrumentos de avaliación e o peso que estes terán na cualificación da avaliación, serán:

- Os **traballos (T)** realizado a diario polo/a alumno/a (caderno, traballos individuais e/ou en grupo, asistencia e participación positiva na clase): ata un **20 %**
- A nota media das **probos escritos (P)** que se farán durante o período correspondente: ata un **80%**

Así, a cualificación da avaliación virá dada pola igualdade: **NOTA = P · 0'8 + T · 0'2 (*)**

O /a alumno/a aprobará a avaliación se a cualificación nela e superior ou igual a 5.

O alumnado que suspenda a avaliación terá un exame de recuperación de **toda a materia** da avaliación, a nota da recuperación obterase substituíndo na igualdade (*) o valor de P pola nota do exame de recuperación.

A nota definitiva da avaliación será a mellor de entre a conseguida na avaliación e a que poida acadar despois do exame de recuperación.

Aínda que as faltas de asistencia sexan xustificadas, as actividades que se fagan os días que se falta son materia de exame, polo que se deben pedir aos compañeiros de clase os apuntes e exercicios que se realizaron eses días e facelos. Non se repiten os controis fora da hora na que foron convocados. En caso de ter motivo xustificado repetirase na data fixada polo profesor.

AVALIACIÓN FINAL DO CURSO

- Tres avaliacións aprobadas ou dúas aprobadas e unha compensable (un 4): media das tres avaliacións.
- Algunha avaliación suspensa: novo exame de recuperación da/s avaliación/s suspensa/s. A nota final será a nota media das tres avaliacións (ou recuperacións) sempre que as tres avaliacións (ou recuperacións) estean aprobadas ou dúas aprobadas e unha compensable (un 4).

O/a alumnado/a que ao longo do curso perda o dereito a avaliación continua por faltas non xustificadas terá como único instrumento de avaliación unha proba escrita de toda a materia do curso, que terá lugar no mes de xuño. A nota máxima final será de 8.

AVALIACIÓN EXTRAORDINARIA

Será a nota do exame correspondente; estará composto de elementos do currículo e constará de 10 preguntas prácticas. Suspenderase a materia con nota inferior a 5..

CONTIDOS 1ºESO (Decreto 86/2015)

Números e álgebra

- Números negativos: significado e utilización en contextos reais.
- Números enteiros: representación, ordenación na recta numérica e operacións. Operacións con calculadora.
- Fraccións en ámbitos cotiáns. Fraccións equivalentes. Comparación de fraccións. Representación, ordenación e operacións.
- Números decimais: representación, ordenación e operacións.
- Relación entre fraccións e decimais. Conversión e operacións.
- Potencias de números enteiros e fraccionarios con expoñente natural: operacións.
- Cadrados perfectos. Raíces cadradas. Estimación e obtención de raíces aproximadas.
- Xerarquía das operacións.
- Elaboración e utilización de estratexias para o cálculo mental, para o cálculo aproximado e para o cálculo con calculadora ou outros medios tecnolóxicos.
- Divisibilidade dos números naturais: criterios de divisibilidade.
- Números primos e compostos. Descomposición dun número en factores. Descomposición en factores primos.
- Múltiplos e divisores comúns a varios números. Máximo común divisor e mínimo común múltiplo de dous ou máis números naturais.
- Potencias de números enteiros e fraccionarios con expoñente natural: operacións.
- Potencias de base 10. Utilización da notación científica para representar números grandes.
- Cálculos con porcentaxes (mental, manual e con calculadora). Aumentos e diminucións porcentuais.
- Razón, proporción e taxa. Taxa unitaria. Factores de conversión. Magnitudes directamente proporcionais. Constante de proporcionalidade.
- Resolución de problemas nos que interveña a proporcionalidade directa ou variacións porcentuais. Repartición directamente proporcional.
- Iniciación á linguaxe alxébrica.
- Tradución de expresións da linguaxe cotiá, que representen situacións reais, á alxébrica, e viceversa.
- Significados e propiedades dos números en contextos diferentes ao do cálculo: números triangulares, cadrados, pentagonais, etc.
- A linguaxe alxébrica para xeneralizar propiedades e simbolizar relacións. Obtención de fórmulas e termos xerais baseada na observación de pautas e regularidades. Valor numérico dunha expresión alxébrica.
- Ecuacións de primeiro grao cunha incógnita (métodos alxébrico e gráfico). Resolución. Interpretación das solucións. Ecuacións sen solución. Resolución de problemas.

Xeometría

- Elementos básicos da xeometría do plano. Relacións e propiedades de figuras no plano: paralelismo e perpendicularidade.
- Ángulos e as súas relacións.
- Construcións xeométricas sinxelas: mediatriz e bisectriz. Propiedades.
- Figuras planas elementais: triángulo, cadrado e figuras poligonais.
- Clasificación de triángulos e cuadriláteros. Propiedades e relacións.
- Medida e cálculo de ángulos de figuras planas.
- Cálculo de áreas e perímetros de figuras planas. Cálculo de áreas por descomposición en figuras simples.
- Circunferencia, círculo, arcos e sectores circulares.
- Poliedros e corpos de revolución: elementos característicos e clasificación. Áreas e volumes.
- Propiedades, regularidades e relacións dos poliedros. Cálculo de lonxitudes, superficies e volumes do mundo físico.
- Uso de ferramentas informáticas para estudar formas, configuracións e relacións xeométricas.

Funcións

- Coordenadas cartesianas: representación e identificación de puntos nun sistema de eixes coordenados.
- Concepto de función: variable dependente e independente. Formas de presentación (linguaxe habitual, táboa, gráfica e fórmula).
- Funcións lineais. Cálculo, interpretación e identificación da pendente da recta. Representacións da recta a partir da ecuación e obtención da ecuación a partir dunha recta.
- Utilización de calculadoras gráficas e software específico para a construción e a interpretación de gráficas.

Estatística e probabilidade

- Poboación e individuo. Mostra. Variables estatísticas.
- Variables cualitativas e cuantitativas.
- Frecuencias absolutas, relativas e acumuladas.
- Organización en táboas de datos recollidos nunha experiencia.
- Diagramas de barras e de sectores. Polígonos de frecuencias.
- Medidas de tendencia central.
- Utilización de calculadoras e ferramentas tecnolóxicas para o tratamento de datos, creación e interpretación de gráficos e elaboración de informes.
- Fenómenos deterministas e aleatorios
- Formulación de conxecturas sobre o comportamento de fenómenos aleatorios sinxelos e deseño de experiencias para a súa comprobación.
- Frecuencia relativa dun suceso e a súa aproximación á probabilidade mediante a simulación ou experimentación
- Sucesos elementais equiprobables e non equiprobables.
- Espazo mostral en experimentos sinxelos. Táboas e diagramas de árbore sinxelos.
- Cálculo de probabilidades mediante a regra de Laplace en experimentos sinxelos.

UNIDADES DIDÁCTICAS E TEMPORALIZACIÓN

<p>Números enteiros. Operacións: suma, resta, produto, cociente, potencia e raíz cadrada. Xerarquía e propiedades. Máximo común divisor e mínimo común múltiplo.</p> <p>Fraccións. Operacións: suma, resta, produto, cociente, potencias e raíces cadradas. Xerarquía e propiedades.</p> <p>Números decimais. Fraccións e números decimais. Raíz cadrada. Aproximación decimal. Notación científica para números grandes.</p> <p>Exposicións alxébricas. Obtención de fórmulas e termos xerais. Valores numéricos de fórmulas. Monomios, operacións. Polinomios, operacións. Identidades notables</p>	1ª Avaliación
<p>Ecuacións de primeiro e segundo grao. Resolución de problemas.</p> <p>Sistemas de ecuacións lineais. Métodos de resolución alxébrico e gráfico. Resolución de problemas.</p> <p>Proporcionalidade numérica. Resolución de problemas de proporcionalidade directa e inversa. Porcentaxes</p> <p>Proporcionalidade xeométrica. Teorema de Tales. Figuras semellantes. Escalas.</p>	2ª Avaliación
<p>Figuras planas. Teorema de Pitágoras. Perímetros e áreas de figuras planas.</p> <p>Corpos xeométricos: poliedros e corpos de revolución. Áreas dos corpos xeométricos.</p> <p>Volume dos corpos xeométricos.</p> <p>Concepto de función: táboa, gráfica e ecuación. Características das funcións: continuidade, crecemento e decrecemento, máximos e mínimos. Funcións lineais.</p> <p>Estatística e probabilidade: variables estatísticas, táboas de frecuencia e gráficos estatísticos. Medidas de centralización e dispersión. Sucesos aleatorios. Regra de Laplace.</p>	3ª Avaliación

CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN

AVALIACIÓN PARCIAL. Os instrumentos de avaliación e o peso que estes terán na cualificación da avaliación, serán:

- Os **traballos (T)** realizado a diario polo/a alumno/a (caderno, traballos individuais e/ou en grupo, asistencia e participación positiva na clase): ata un **20 %**
- A nota media das **probos escritas (P)** que se farán durante o período correspondente: ata un **80%**

Así, a cualificación da avaliación virá dada pola igualdade: **NOTA = P· 0'8 + T· 0'2 (*)**

O /a alumno/a aprobará a avaliación se a cualificación nela e superior ou igual a 5.

O alumnado que suspenda a avaliación terá un exame de recuperación de **toda a materia** da avaliación, a nota de recuperación obterase substituíndo na igualdade (*) o valor de P pola nota do exame de recuperación.

A nota definitiva da avaliación será a mellor de entre a conseguida na avaliación e a que poida acadar despois do exame de recuperación.

Aínda que as faltas de asistencia sexan xustificadas, as actividades que se fagan os días que se falta son materia de exame, polo que se deben pedir aos compañeiros de clase os apuntes e exercicios que se realizaron eses días e facelos. Non se repiten os controis fora da hora na que foron convocados. En caso de ter motivo xustificando repetirase na data fixada polo profesor.

AVALIACIÓN FINAL DO CURSO

- Tres avaliacións aprobadas ou dúas aprobadas e unha compensable (un 4): media das tres avaliacións.
- Algunha avaliación suspensa: novo exame de recuperación da/s avaliación/s suspensa/s. A nota final será a nota media das tres avaliacións (ou recuperacións) sempre que as tres avaliacións (ou recuperacións) estean aprobadas ou dúas aprobadas e unha compensable (un 4).

O/a alumnado/a que ao longo do curso perda o dereito a avaliación continua por faltas non xustificadas terá como único instrumento de avaliación unha proba escrita de toda a materia do curso, que terá lugar no mes de xuño. A nota máxima final será de 8.

AVALIACIÓN EXTRAORDINARIA

Será a nota do exame correspondente; estará composto de elementos do currículo e constará de 10 preguntas prácticas. Suspenderase a materia con nota inferior a 5.

Números e álgebra

- Números enteiros: representación, ordenación na recta numérica e operacións. Operacións con calculadora ou outros medios tecnolóxicos.
- Fraccións en ámbitos cotiáns. Fraccións equivalentes. Comparación de fraccións. Representación, ordenación e operacións.
- Números decimais: representación, ordenación e operacións.
- Relación entre fraccións e decimais. Conversión e operacións.
- Potencias de números enteiros e fraccionarios con expoñente natural: operacións.
- Potencias de base 10. Utilización da notación científica para representar números grandes.
- Cadrados perfectos. Raíces cadradas. Estimación e obtención de raíces aproximadas.
- Xerarquía das operacións.
- Elaboración e utilización de estratexias para o cálculo mental, para o cálculo aproximado e para o cálculo con calculadora.
- Cálculos con porcentaxes (mental, manual e con calculadora). Aumentos e diminucións porcentuais.
- Razón, proporción e taxa. Taxa unitaria. Factores de conversión. Magnitudes directa e inversamente proporcionais. Constante de proporcionalidade.
- Resolución de problemas nos que interveña a proporcionalidade directa ou inversa, ou variacións porcentuais. Reparticións directa e inversamente proporcionais
- Tradución de expresións da linguaxe cotiá que representen situacións reais, á alxébrica, e viceversa.
- Significados e propiedades dos números en contextos diferentes ao do cálculo (números triangulares, cadrados, pentagonais, etc.).
- Linguaxe alxébrica para xeneralizar propiedades e simbolizar relacións. Obtención de fórmulas e termos xerais baseada na observación de pautas e regularidades. Valor numérico dunha expresión alxébrica.
- Operacións con expresións alxébricas sinxelas. Transformación e equivalencias. Identidades. Operacións con polinomios en casos sinxelos.
- Ecuacións de primeiro grao cunha incógnita e de segundo grao cunha incógnita. Resolución por distintos métodos. Interpretación das solucións. Ecuacións sen solución. Resolución de problemas.
- Sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas. Métodos alxébricos de resolución e método gráfico. Resolución de problemas.

Xeometría

- Triángulos rectángulos. Teorema de Pitágoras. Xustificación xeométrica e aplicacións.
- Semellanza: figuras semellantes. Criterios de semellanza. Razón de semellanza e escala. Razón entre lonxitudes, áreas e volumes de corpos semellantes.
- Poliedros e corpos de revolución: elementos característicos; clasificación. Áreas e volumes.
- Propiedades, regularidades e relacións dos poliedros. Cálculo de lonxitudes, superficies e volumes do mundo físico.
- Uso de ferramentas informáticas para estudar formas, configuracións e relacións xeométricas.

Funcións

- Concepto de función: variable dependente e independente; formas de presentación (linguaxe habitual, táboa, gráfica e fórmula); crecemento e decrecemento; continuidade e descontinuidade; cortes cos eixes; máximos e mínimos relativos. Análise e comparación de gráficas.
- Funcións lineais. Cálculo, interpretación e identificación da pendente da recta. Representacións da recta a partir da ecuación e obtención da ecuación a partir dunha recta.
- Utilización de calculadoras gráficas e software específico para a construción e interpretación de gráficas.

Estatística e probabilidade

- Frecuencias absolutas, relativas e acumuladas.
- Organización en táboas de datos recollidos nunha experiencia.
- Diagramas de barras e de sectores. Polígonos de frecuencias; diagramas de caixa e bigotes
- Medidas de tendencia central.
- Medidas de dispersión: rango e cuartís, percorrido intercuartilico, varianza e desviación típica.
- Utilización de calculadoras e ferramentas tecnolóxicas para o tratamento de datos, creación e interpretación de gráficos e elaboración de informes.
- Fenómenos deterministas e aleatorios.
- Formulación de conxecturas sobre o comportamento de fenómenos aleatorios sinxelos e deseño de experiencias para a súa comprobación.
- Frecuencia relativa dun suceso e a súa aproximación á probabilidade mediante a simulación ou experimentación.
- Sucesos elementais equiprobables e non equiprobables.
- Espazo mostral en experimentos sinxelos. Táboas e diagramas de árbore sinxelos.
- Cálculo de probabilidades mediante a regra de Laplace en experimentos sinxelos.

3º ESO – Matemáticas Académicas

UNIDADES DIDÁCTICAS E TEMPORALIZACIÓN

1. Números reais. Racionais (fraccións e decimais). Operacións: suma, resta, produto, cociente, potencia e raíz. Números irracionais. Aproximacións e erros. Números reais. Intervalos na recta real. 2. Potencias e raíces. Potencias de expoñente enteiro. Operacións. Notación científica. Radicais 5. Polinomios. Operacións: suma, resta, produto, produtos notables. 6. División de polinomios. Raíces.	1ª Avaliación
8. Ecuacións e sistemas de ecuacións. Ecuacións de primeiro e segundo grao. Sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas. Métodos de resolución: substitución, redución e gráfico. Resolución de problemas de ecuacións e sistemas. 4. Sucesións. Progresións. Progresións aritméticas e xeométricas 9 Funcións. Concepto de función: táboa, gráfica e ecuación. Características das funcións: dominio, percorrido, puntos de corte, continuidade, monotonía, extremos, simetrías e periodicidade. 10. Funcións lineais e cuadráticas. Distintas formas de representar a recta. Función cadrática. Estudo e representación gráfica.	2ª Avaliación
11. Xeometría no plano. Aplicación da semellanza e dos teoremas de Tales e Pitágoras no plano. Perímetros e áreas. 12. Translacións, xiros e simetrías no plano. 13. Figuras e corpos xeométricos. Poliedros e corpos de revolución. Coordenadas xeográficas e fusos horarios. 14. Táboas e gráficos estatísticos: Variables estatísticas, táboas de frecuencia e gráficos estatísticos. 15. Parámetros estatísticos. 16. Sucesos aleatorios. Probabilidade. Regra de Laplace.	3ª Avaliación

CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN

AVALIACIÓN PARCIAL. Os instrumentos de avaliación e o peso que estes terán na cualificación da avaliación, serán:

- Os **traballos (T)** realizado a diario polo/a alumno/a (caderno, traballos individuais e/ou en grupo, asistencia e participación positiva na clase): ata un **20 %**
- A nota media das **probos escritos (P)** que se farán durante o período correspondente: ata un **80%**

Así, a cualificación da avaliación virá dada pola igualdade: **NOTA = P· 0'8 + T· 0'2 (*)**

O /a alumno/a aprobará a avaliación se a cualificación nela e superior ou igual a 5.

O alumnado que suspenda a avaliación terá un exame de recuperación de **toda a materia** da avaliación, a nota da recuperación obterase substituíndo na igualdade (*) o valor de P pola nota do exame de recuperación.

A nota definitiva da avaliación será a mellor de entre a conseguida na avaliación e a que poida acadar despois do exame de recuperación.

Aínda que as faltas de asistencia sexan xustificadas, as actividades que se fagan os días que se falta son materia de exame, polo que se deben pedir aos compañeiros de clase os apuntes e exercicios que se realizaron eses días e facelos. Non se repiten os controis fora da hora na que foron convocados. En caso de ter motivo xustificado repetirase na data fixada polo profesor.

AVALIACIÓN FINAL DO CURSO

- Tres avaliacións aprobadas ou dúas aprobadas e unha compensable (un 4): media das tres avaliacións.
- Algunha avaliación suspensa: novo exame de recuperación da/s avaliación/s suspensa/s. A nota final será a nota media das tres avaliacións (ou recuperacións) sempre que as tres avaliacións (ou recuperacións) estean aprobadas ou dúas aprobadas e unha compensable (un 4).

O/a alumnado/a que ao longo do curso perda o dereito a avaliación continua por faltas non xustificadas terá como único instrumento de avaliación unha proba escrita de toda a materia do curso, que terá lugar no mes de xuño. A nota máxima final será de 8.

AVALIACIÓN EXTRAORDINARIA

Será a nota do exame correspondente; estará composto de elementos do currículo e constará de 10 preguntas prácticas. Suspenderase a materia con nota inferior a 5.

Números e álgebra

- Números racionais. Transformación de fraccións en decimais e viceversa. Números decimais exactos e periódicos. Fracción xeratriz.
- Operacións con fraccións e decimais. Cálculo aproximado e redondeo. Cifras significativas. Erro absoluto e relativo.
- Potencias de números racionais con expoñente enteiro. Significado e uso.
- Potencias de base 10. Aplicación para a expresión de números moi pequenos. Operacións con números expresados en notación científica.
- Raíces cadradas. Raíces non exactas. Expresión decimal. Expresións radicais: transformación e operacións.
- Xerarquía de operacións.
- Investigación de regularidades, relacións e propiedades que aparecen en conxuntos de números. Expresión usando linguaxe alxébrica.
- Transformación de expresións alxébricas. Igualdades notables. Operacións elementais con polinomios. Factorización de polinomios.
- Ecuacións de segundo grao cunha incógnita. Resolución por distintos métodos.
- Resolución de ecuacións sinxelas de grao superior a dous.
- Resolución de sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas
- Resolución de problemas mediante a utilización de ecuacións e sistemas de ecuacións.
- Sucesións numéricas. Sucesións recorrentes Progresións aritméticas e xeométricas.

Xeometría

- Uso de ferramentas pedagóxicas adecuadas, entre elas as tecnolóxicas, para estudar formas, configuracións e relacións xeométricas.
- Xeometría do plano.
- Teorema de Tales. División dun segmento en partes proporcionais. Aplicación á resolución de problemas.
- Xeometría do espazo: áreas e volumes.
- Translacións, xiros e simetrías no plano.
- Xeometría do espazo. Elementos de simetría nos poliedros e corpos de revolución.
- A esfera. Interseccións de planos e esferas.
- O globo terráqueo. Coordenadas xeográficas e fusos horarios. Latitude e lonxitude dun punto.

Funcións

- Análise e descrición cualitativa de gráficas que representan fenómenos do ámbito cotián e doutras materias.
- Análise dunha situación a partir do estudo das características locais e globais da gráfica correspondente.
- Análise e comparación de situacións de dependencia funcional dadas mediante táboas e enunciados.
- Utilización de calculadoras gráficas e programas de computador para a construción e a interpretación de gráficas.
- Utilización de modelos lineais para estudar situacións provenientes de diferentes ámbitos de coñecemento e da vida cotiá, mediante a confección da táboa, a representación gráfica e a obtención da expresión alxébrica.
- Expresións da ecuación da recta.
- Funcións cuadráticas. Representación gráfica. Utilización para representar situacións da vida cotiá.

Estatística e probabilidade

- Fases e tarefas dun estudo estatístico. Poboación e mostra. Variables estatísticas: cualitativas, discretas e continuas.
 - Métodos de selección dunha mostra estatística. Representatividade dunha mostra.
 - Frecuencias absolutas, relativas e acumuladas. Agrupación de datos en intervalos.
 - Gráficas estatísticas.
 - Parámetros de posición: cálculo, interpretación e propiedades.
 - Parámetros de dispersión: cálculo, interpretación e propiedades.
 - Diagrama de caixa e bigotes.
 - Interpretación conxunta da media e a desviación típica.
 - Identificación das fases e tarefas dun estudo estatístico. Análise e descrición de traballos relacionados coa estatística, con interpretación da información e detección de erros e manipulacións.
 - Utilización de calculadora e outros medios tecnolóxicos axeitados para a análise, a elaboración e a presentación de informes e documentos sobre informacións estatísticas nos medios de comunicación.
 - Experiencias aleatorias. Sucesos e espazo mostral.
 - Cálculo de probabilidades mediante a regra de Laplace. Diagramas de árbore sinxelos. Permutacións; factorial dun número.
- Utilización da probabilidade para tomar decisións fundamentadas en diferentes contextos.

3º ESO – Matemáticas Aplicadas

UNIDADES DIDÁCTICAS E TEMPORALIZACIÓN

1. Números reais. Racionais (fraccións e decimais). Operacións: suma, resta, produto, cociente, potencia e raíz. Números irracionais. Aproximacións e erros. Números reais. Intervalos na recta real.	1ª Avaliación
2. Potencias e raíces. Potencias de expoñente enteiro. Operacións. Notación científica.	
4. Sucesións. Progresións. Progresións aritméticas e xeométricas	
5. Polinomios. Operacións: suma, resta, produto, produtos notables	
8. Ecuacións e sistemas de ecuacións. Ecuacións de primeiro e segundo grao. Sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas. Métodos de resolución: substitución, redución e gráfico. Resolución de problemas de ecuacións e sistemas.	2ª Avaliación
9 Funcións. Concepto de función: táboa, gráfica e ecuación. Características das funcións: dominio, percorrido, puntos de corte, continuidade, monotonía, extremos, simetrías e periodicidade.	
10. Funcións lineais e cuadráticas. Distintas formas de representar a recta. Función cadrática. Estudo e representación gráfica.	
11. Xeometría no plano. Aplicación da semellanza e dos teoremas de Tales e Pitágoras no plano. Perímetros e áreas.	3ª Avaliación
12. Traslacións, xiros e simetrías no plano.	
13. Figuras e corpos xeométricos. Poliedros e corpos de revolución. Coordenadas xeográficas e fusos horarios.	
14. Táboas e gráficos estatísticos: Variables estatísticas, táboas de frecuencia e gráficos estatísticos.	
15. Parámetros estatísticos.	

CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN

AVALIACIÓN PARCIAL. Os instrumentos de avaliación e o peso que estes terán na cualificación da avaliación, serán:

- Os **traballos (T)** realizado a diario polo/a alumno/a (caderno, traballos individuais e/ou en grupo, asistencia e participación positiva na clase): ata un **20 %**
- A nota media das **probos escritas (P)** que se farán durante o período correspondente: ata un **80%**

Así, a cualificación da avaliación virá dada pola igualdade: **NOTA = P· 0'8 + T· 0'2** (*)

O/a alumno/a aprobará a avaliación se a cualificación nela e superior ou igual a 5.

O alumnado que suspenda a avaliación terá un exame de recuperación de **toda a materia** da avaliación, a nota da recuperación obterase substituíndo na igualdade (*) o valor de P pola nota do exame de recuperación.

A nota definitiva da avaliación será a mellor de entre a conseguida na avaliación e a que poida acadar despois do exame de recuperación.

Aínda que as faltas de asistencia sexan xustificadas, as actividades que se fagan os días que se falta son materia de exame, polo que se deben pedir aos compañeiros de clase os apuntes e exercicios que se realizaron eses días e facelos. Non se repiten os controis fora da hora na que foron convocados. En caso de ter motivo xustifico repetirase na data fixada polo profesor.

AVALIACIÓN FINAL DO CURSO

- Tres avaliacións aprobadas ou dúas aprobadas e unha compensable (un 4): media das tres avaliacións.
- Algunha avaliación suspenda: novo exame de recuperación da/s avaliación/s suspenda/s. A nota final será a nota media das tres avaliacións (ou recuperacións) sempre que as tres avaliacións (ou recuperacións) estean aprobadas ou dúas aprobadas e unha compensable (un 4).

O/a alumnado/a que ao longo do curso perda o dereito a avaliación continua por faltas non xustificadas terá como único instrumento de avaliación unha proba escrita de toda a materia do curso, que terá lugar no mes de xuño. A nota máxima final será de 8.

AVALIACIÓN EXTRAORDINARIA

Será a nota do exame correspondente; estará composto de elementos do currículo e constará de 10 preguntas prácticas. Suspenderase a materia con nota inferior a 5.

CONTIDOS Matemáticas Aplicadas 3ºESO (Decreto 86/2015)

Números e álgebra

- Potencias de números naturais con expoñente enteiro. Significado e uso. Potencias de base 10. Aplicación para a expresión de números moi pequenos. Operacións con números expresados en notación científica. Aplicación a problemas extraídos do ámbito social e físico.
- Xerarquía de operacións.
- Números decimais e racionais. Transformación de fraccións en decimais e viceversa. Números decimais exactos e periódicos.
- Operacións con fraccións e decimais. Cálculo aproximado e redondeo. Erro cometido.
- Elaboración e utilización de estratexias para o cálculo mental, para o cálculo aproximado e para o cálculo con calculadora ou outros medios tecnolóxicos.
- Investigación de regularidades, relacións e propiedades que aparecen en conxuntos de números. Expresión usando linguaxe alxébrica.
- Transformación de expresión alxébricas cunha indeterminada. Igualdades notables. Operacións elementais con polinomios.
- Ecuacións de segundo grao cunha incógnita. Resolución por distintos métodos.
- Sistemas lineais de dúas ecuacións con dúas incógnitas. Resolución.
- Resolución de problemas mediante a utilización de ecuacións e sistemas.
- Sucesións numéricas. Sucesións recorrentes. Progresións aritméticas e xeométricas.

Xeometría

- Xeometría do plano: mediatriz dun segmento e bisectriz dun ángulo; ángulos e as súas relacións; perímetros e áreas de polígonos; lonxitude e área de figuras circulares. Propiedades.
- Xeometría do espazo: áreas e volumes.
- Teorema de Tales. División dun segmento en partes proporcionais. Aplicación á resolución de problemas.
- Translacións, xiros e simetrías no plano.
- Uso de ferramentas pedagóxicas adecuadas, entre elas as tecnolóxicas, para estudar formas, configuracións e relacións xeométricas.
- O globo terráqueo. Coordenadas xeográficas. Latitude e lonxitude dun punto.

Bloque 4. Funcións

- Análise e descrición cualitativa de gráficas que representan fenómenos do ámbito cotián e doutras materias.
- Análise dunha situación a partir do estudo das características locais e globais da gráfica correspondente.
- Análise e comparación de situacións de dependencia funcional dadas mediante táboas e enunciados.
- Utilización de modelos lineais para estudar situacións provenientes de diferentes ámbitos de coñecemento e da vida cotiá, mediante a confección da táboa, a representación gráfica e a obtención da expresión alxébrica.
- Expresións da ecuación da recta.
- Funcións cuadráticas. Representación gráfica. Utilización para representar situacións da vida cotiá.
- Utilización de calculadoras gráficas e software específico para a construción e a interpretación de gráficas.

Bloque 5. Estatística e probabilidade

- Fases e tarefas dun estudo estatístico. Poboación e mostra. Variables estatísticas: cualitativas, discretas e continuas.
- Métodos de selección dunha mostra estatística. Representatividade dunha mostra.
- Frecuencias absolutas, relativas e acumuladas. Agrupación de datos en intervalos.
- Gráficas estatísticas: construción e interpretación.
- Parámetros de posición: media, moda, mediana e cuartís. Cálculo, interpretación e propiedades.
- Parámetros de dispersión: rango, percorrido intercuartílico e desviación típica. Cálculo e interpretación.
- Diagrama de caixa e bigotes.
- Interpretación conxunta da media e a desviación típica.
- Aplicacións informáticas que faciliten o tratamento de datos estatísticos..

4º ESO – Matemáticas Académicas

UNIDADES DIDÁCTICAS E TEMPORALIZACIÓN

<ol style="list-style-type: none"> 1. Números reais. Operacións. Aproximacións e erros. Intervalos na recta real. Valor absoluto. Radicais. Operacións e propiedades. Logaritmo. Propiedades. 2. Polinomios. Operacións: suma, resta, produto, cociente. Propiedades. Factorización de polinomios. Fraccións alxébricas. 3. Ecuacións e sistemas. Ecuacións bicadradas, polinómicas, racionais, radicais, exponenciais e logarítmicas. Sistemas de ecuacións con dúas incógnitas. 4. Inecuacións e sistemas. Inecuacións con unha e dúas incógnitas. Interpretación gráfica 	<p>1ª</p> <p>Avaliación</p>
<ol style="list-style-type: none"> 5. Semellanza. Razón entre lonxitudes, áreas e volumes de corpos semellantes. 6. Trigonometría. Razóns trigonométricas: seno, coseno e tanxente. Relacións entre elas. Resolución de triángulos rectángulos. Medida e cálculo de lonxitudes, áreas e volumes. 7. Xeometría analítica. Vectores. Ecuacións da recta. Paralelismo e perpendicularidade. 	<p>2ª</p> <p>Avaliación</p>
<ol style="list-style-type: none"> 9. Funcións. Concepto de función. Operacións con funcións. Taxa de variación. Características das funcións: dominio, percorrido, puntos de corte, continuidade, asíntotas, monotonía, extremos, simetrías, periodicidade, curvatura e puntos e inflexión. 11. Funcións elementais: polinómicas, proporcionalidade inversa, exponencial, logarítmica, seno, coseno e tanxente. Funcións definidas a anacos. 13. Estatística unidimensional. Medidas de centralización e dispersión 14. Estatística bidimensional: táboas de frecuencia e diagramas de dispersión. Medidas marxinais e covarianza. Coeficiente de variación e coeficiente de correlación lineal. 15. Combinatoria. Combinacións, variacións e permutacións. 16. Probabilidade: tipos de sucesos, regra de Laplace. Experimentos compostos. Probabilidade condicionada 	<p>3ª</p> <p>Avaliación</p>

CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN

AVALIACIÓN PARCIAL. Os instrumentos de avaliación e o peso que estes terán na cualificación da avaliación, serán:

- Os **traballos (T)** realizado a diario polo/a alumno/a (caderno, traballos individuais e/ou en grupo, asistencia e participación positiva na clase): ata un **20 %**
- A nota media das **probos escritas (P)** que se farán durante o período correspondente: ata un **80%**

Así, a cualificación da avaliación virá dada pola igualdade: **NOTA = P · 0'8 + T · 0'2 (*)**

O /a alumno/a aprobará a avaliación se a cualificación nela e superior ou igual a 5.

O alumnado que suspenda a avaliación terá un exame de recuperación de **toda a materia** da avaliación, a nota da recuperación obterase substituíndo na igualdade (*) o valor de P pola nota do exame de recuperación.

A nota definitiva da avaliación será a mellor de entre a conseguida na avaliación e a que poida acadar despois do exame de recuperación.

Aínda que as faltas de asistencia sexan xustificadas, as actividades que se fagan os días que se falta son materia de exame, polo que se deben pedir aos compañeiros de clase os apuntes e exercicios que se realizaron eses días e facelos. Non se repiten os controis fora da hora na que foron convocados. En caso de ter motivo xustificado repetirase na data fixada polo profesor.

AVALIACIÓN FINAL DO CURSO

- Tres avaliacións aprobadas ou dúas aprobadas e unha compensable (un 4): media das tres avaliacións.
- Algunha avaliación suspenda: novo exame de recuperación da/s avaliación/s suspenda/s. A nota final será a nota media das tres avaliacións (ou recuperacións) sempre que as tres avaliacións (ou recuperacións) estean aprobadas ou dúas aprobadas e unha compensable (un 4).

O/a alumnado/a que ao longo do curso perda o dereito a avaliación continua por faltas non xustificadas terá como único instrumento de avaliación unha proba escrita de toda a materia do curso, que terá lugar no mes de xuño. A nota máxima final será de 8.

AVALIACIÓN EXTRAORDINARIA

Será a nota do exame correspondente; estará composto de elementos do currículo e constará de 10 preguntas prácticas. Suspenderase a materia con nota inferior a 5

Números e álgebra

- Recoñecemento de números que non poden expresarse en forma de fracción. Números irracionais.
- Representación de números na recta real. Intervalos.
- Interpretación e utilización dos números reais, as operacións e as propiedades características en diferentes contextos, elixindo a notación e a precisión máis axeitadas en cada caso.
- Potencias de expoñente enteiro ou fraccionario e radicais sinxelos. Relación entre potencias e radicais.
- Operacións e propiedades das potencias e dos radicais.
- Xerarquía de operacións.
- Cálculo con porcentaxes. Xuro simple e composto.
- Logaritmos: definición e propiedades.
- Manipulación de expresións alxébricas. Utilización de igualdades notables.
- Polinomios. Raíces e factorización.
- Ecuacións de grao superior a dous.
- Fraccións alxébricas. Simplificación e operacións.
- Resolución de problemas cotiáns e doutras áreas de coñecemento mediante ecuacións e sistemas.
- Inecuacións de primeiro e segundo grao. Interpretación gráfica. Resolución de problemas.

Xeometría

- Medidas de ángulos no sistema sesaxesimal e en radiáns.
- Razóns trigonométricas. Relacións entre elas. Relacións métricas nos triángulos.
- Aplicación dos coñecementos xeométricos á resolución de problemas métricos no mundo físico: medida de lonxitudes, áreas e volumes.
- Iniciación á xeometría analítica no plano: coordenadas. Vectores. Ecuacións da recta. Paralelismo; perpendicularidade.
- Semellanza. Figuras semellantes. Razón entre lonxitudes, áreas e volumes de corpos semellantes.
- Aplicacións informáticas de xeometría dinámica que facilite a comprensión de conceptos e propiedades xeométricas.

Funcións

- Interpretación dun fenómeno descrito mediante un enunciado, unha táboa, unha gráfica ou unha expresión analítica. Análise de resultados.
- Funcións elementais (lineal, cuadrática, proporcionalidade inversa, exponencial e logarítmica, e definidas en anacos): características e parámetros.
- Taxa de variación media como medida da variación dunha función nun intervalo.
- Utilización de calculadoras gráficas e software específico para a construción e a interpretación de gráficas.
- Recoñecemento doutros modelos funcionais: aplicacións a contextos e situacións reais.

Estatística e probabilidade

- Introducción á combinatoria: combinacións, variacións e permutacións.
- Cálculo de probabilidades mediante a regra de Laplace e outras técnicas de recuento.
- Probabilidade simple e composta. Sucesos dependentes e independentes.
- Experiencias aleatorias compostas. Utilización de táboas de continxencia e diagramas de árbore para a asignación de probabilidades.
- Probabilidade condicionada.
- Utilización do vocabulario adecuado para describir e cuantificar situacións relacionadas co azar e a estatística.
- Identificación das fases e as tarefas dun estudo estatístico.
- Gráficas estatísticas: tipos de gráficas. Análise crítica de táboas e gráficas estatísticas nos medios de comunicación e en fontes públicas oficiais (IGE, INE, etc.). Detección de falacias.
- Medidas de centralización e dispersión: interpretación, análise e utilización.
- Comparación de distribucións mediante o uso conxunto de medidas de posición e dispersión.
- Construción e interpretación de diagramas de dispersión. Introducción á correlación.
- Aplicacións informáticas que faciliten o tratamento de datos estatísticos.

4º ESO – Matemáticas Aplicadas

UNIDADES DIDÁCTICAS E TEMPORALIZACIÓN

<ul style="list-style-type: none">– Números reais. Números racionais. Operacións. Números reais. Aproximacións e erros. Intervalos na recta real. Valor absoluto.– Potencias e raíces. Potencias de expoñente enteiro. Notación científica. Radicais: Operacións e propiedades.– Proporcionalidade. Proporcionalidade directa e inversa. Porcentaxes na economía. Interese simple e composto.– Polinomios. Operacións: suma, resta, produto, cociente. Propiedades. Factorización de polinomios.	1ª Avaliación
<ul style="list-style-type: none">– Ecuacións e sistemas. Resolución de ecuacións de primeiro e segundo grao e de sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas.– Semellanza. Teoremas de Tales e Pitágoras. Razón entre lonxitudes, áreas e volumes de corpos– Problemas métricos. Medida e cálculo de lonxitudes, áreas e volumes de diferentes corpos	2ª Avaliación
<ul style="list-style-type: none">– Funcións. Concepto de función. Operacións con funcións. Taxa de variación. Características das funcións.– Funcións elementais. polinómicas, proporcionalidade inversa e exponencial. Funcións definidas a anacos.– Estatística unidimensional. Medidas de centralización e dispersión– Estatística bidimensional. Diagramas de dispersión. Introducción á correlación.– Probabilidade. Tipos de sucesos, regra de Laplace. Experimentos compostos. Probabilidade condicionada	3ª Avaliación

CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN

AVALIACIÓN PARCIAL. Os instrumentos de avaliación e o peso que estes terán na cualificación da avaliación, serán:

- Os **traballos (T)** realizado a diario polo/a alumno/a (caderno, traballos individuais e/ou en grupo, asistencia e participación positiva na clase): ata un **20 %**
- A nota media das **probos escritos (P)** que se farán durante o período correspondente: ata un **80%**

Así, a cualificación da avaliación virá dada pola igualdade: **NOTA = P· 0´8 + T· 0´2 (*)**

O/a alumno/a aprobará a avaliación se a cualificación nela e superior ou igual a 5.

O alumnado que suspenda a avaliación terá un exame de recuperación de **toda a materia** da avaliación, a nota da recuperación obterase substituíndo na igualdade (*) o valor de P pola nota do exame de recuperación.

A nota definitiva da avaliación será a mellor de entre a conseguida na avaliación e a que poida acadar despois do exame de recuperación.

Aínda que as faltas de asistencia sexan xustificadas, as actividades que se fagan os días que se falta son materia de exame, polo que se deben pedir aos compañeiros de clase os apuntes e exercicios que se realizaron eses días e facelos. Non se repiten os controis fora da hora na que foron convocados. En caso de ter motivo xustificado repetirase na data fixada polo profesor.

AVALIACIÓN FINAL DO CURSO

- Tres avaliacións aprobadas ou dúas aprobadas e unha compensable (un 4): media das tres avaliacións.
- Algunha avaliación suspensa: novo exame de recuperación da/s avaliación/s suspensa/s. A nota final será a nota media das tres avaliacións (ou recuperacións) sempre que as tres avaliacións (ou recuperacións) estean aprobadas ou dúas aprobadas e unha compensable (un 4).

O/a alumnado/a que ao longo do curso perda o dereito a avaliación continua por faltas non xustificadas terá como único instrumento de avaliación unha proba escrita de toda a materia do curso, que terá lugar no mes de xuño. A nota máxima final será de 8.

AVALIACIÓN EXTRAORDINARIA

Será a nota do exame correspondente; estará composto de elementos do currículo e constará de 10 preguntas prácticas. Suspenderase a materia con nota inferior a 5.

Números e álgebra

- Recoñecemento de números que non poden expresarse en forma de fracción. Números irracionais.
- Diferenciación de números racionais e irracionais. Expresión decimal e representación na recta real.
- Xerarquía das operacións.
- Interpretación e utilización dos números reais e as operacións en diferentes contextos, elixindo a notación e precisión máis axeitadas en cada caso.
- Utilización da calculadora e ferramentas informáticas para realizar operacións con calquera tipo de expresión numérica. Cálculos aproximados.
- Intervalos. Significado e diferentes formas de expresión.
- Proporcionalidade directa e inversa. Aplicación á resolución de problemas da vida cotiá.
- Porcentaxes na economía. Aumentos e diminucións porcentuais. Porcentaxes sucesivas. Interese simple e composto.
- Polinomios: raíces e factorización. Utilización de identidades notables.
- Resolución de ecuacións e sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas.
- Resolución de problemas cotiáns mediante ecuacións e sistemas.

Xeometría

- Figuras semellantes.
- Teoremas de Tales e Pitágoras. Aplicación da semellanza para a obtención indirecta de medidas.
- Razón entre lonxitudes, áreas e volumes de figuras e corpos semellantes.
- Resolución de problemas xeométricos no mundo físico: medida e cálculo de lonxitudes, áreas e volumes de diferentes corpos.
- Uso de aplicacións informáticas de xeometría dinámica que facilite a comprensión de conceptos e propiedades xeométricas.

Funcións

- Interpretación dun fenómeno descrito mediante un enunciado, unha táboa, unha gráfica ou unha expresión analítica.
- Estudo de modelos funcionais: lineal, cuadrático, proporcionalidade inversa e exponencial. Descrición das súas características, usando a linguaxe matemática apropiada. Aplicación en contextos reais.
- Taxa de variación media como medida da variación dunha función nun intervalo.
- Utilización de calculadoras gráficas e software específico para a construción e a interpretación de gráficas.

Estatística e probabilidade

- Análise crítica de táboas e gráficas estatísticas nos medios de comunicación e fontes públicas oficiais (IGE, INE, etc.).
- Interpretación, análise e utilidade das medidas de centralización e dispersión.
- Comparación de distribucións mediante o uso conxunto de medidas de posición e dispersión.
- Construción e interpretación de diagramas de dispersión. Introducción á correlación.
- Azar e probabilidade. Frecuencia dun suceso aleatorio.
- Cálculo de probabilidades mediante a Regra de Laplace.
- Probabilidade simple e composta. Sucesos dependentes e independentes. Diagrama en árbore.
- Aplicacións informáticas que faciliten o tratamento de datos estatísticos.

1º BAC – Matemáticas I

UNIDADES DIDÁCTICAS E TEMPORALIZACIÓN

<p>1. Números reais. Números racionais, irracionais, reais. Intervalos. Aproximación e erros, acotación. Notación científica. Radicais, operacións. Racionalización. Logaritmos.</p> <p>2. Ecuacións, inecuacións e sistemas. Potencia dun polinomio. Raíces dun polinomio. Factorización de polinomios. Fraccións alxébricas. Ecuacións de segundo grao. Outros tipos de ecuacións. Factorización de ecuacións. Sistemas de ecuacións lineares. Sistemas de ecuacións non lineares. Inecuacións. Sistemas de inecuacións</p> <p>3. Trigonometría. Medida de ángulos. Razóns trigonométricas. Relacións entre razóns trigonométricas. Razóns de 30º, 45º e 60º. Razóns dun ángulo calquera. Fórmulas trigonométricas. Ecuacións trigonométricas. Resolución de triángulos rectángulos. Teorema do seno. Teorema do coseno. Resolución de triángulos calquera</p> <p>4. Números complexos. Forma binómica e polar. Representacións gráficas. Operacións elementais. Fórmula de Moivre</p>	<p>1ª Avaliación</p>
<p>5. Xeometría analítica. Vectores, operacións. Bases. Coordenadas dun vector, operacións con coordenadas. Produto escalar, aplicacións. Aplicacións dos vectores. Ecuacións da recta. Posicións de dúas rectas no plano. Distancias e ángulo entre rectas.</p> <p>6. Lugares xeométricos. Cónicas. Seccións cónicas. Lugares xeométricos. Elipse. Hipérbola. Parábola. Circunferencia. Posicións de dúas circunferencias. Posicións de rectas e circunferencias.</p> <p>7. Funcións. Funcións reais de variable real. Dominio e percorrido. Crecemento. Concavidade. Máximos e mínimos. Simetrías. Periodicidade. Transformación de funcións. Operacións con funcións. Composición de funcións. Función inversa.</p> <p>8. Funcións elementais. Funcións polinómicas, racionais, con radicaís, exponenciais, logarítmicas, trigonométricas, definidas a anacos.</p>	<p>2ª Avaliación</p>
<p>9. Límite dunha función. Sucesións. Límite dunha sucesión. Cálculo de límites. Operacións con límites. Indeterminacións. Resolución dalgunhas indeterminacións. Límite dunha función no infinito. Límite dunha función nun punto. Ramas infinitas. Asíntotas. Continuidade dunha función. Tipos de discontinuidades.</p> <p>10. Derivada dunha función. Taxa de variación media. Derivada dunha función nun punto. Interpretación xeométrica da derivada. Función derivada. Operacións con derivadas. Derivadas de funcións elementais. Regra da cadea. Crecemento e derivada. Derivadas sucesivas. Aplicacións das derivadas.</p> <p>12. Estatística bidimensional. Variables estatísticas bidimensionais. Representación gráfica: nube de puntos. Correlación lineal.</p>	<p>3ª Avaliación</p>

CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN

Avaliación parcial.

Os instrumentos e criterios nos que se apoiará a cualificación de cada avaliación son dous: **a avaliación diaria** (preguntas e exercicios de aula e a actitude do alumnado: interese, dedicación, esforzo, asistencia, participación, ...) e **as probas escritas**.

Ao resolver problemas hai que facer constar: os DATOS (se é de tipo xeométrico un debuxo), o RAZOAMENTO que emprego, a RESOLUCIÓN e finalmente A RESPONSA Á PREGUNTA.

A **cualificación final de cada avaliación** obterase como resultado de aplicar esta igualdade:

$$\text{NOTA} = (\text{nota media das probas escritas}) \times 0'9 + (\text{avaliación diaria}) \times 0'1 \quad (*)$$

O/a alumno/a aprobará a avaliación se a cualificación nela e superior ou igual a 5.

Despois de cada avaliación farase un exame de recuperación de **toda a materia** da avaliación. A estes exames poderase presentar todo o alumnado que queira recuperar ou subir nota. A nota da recuperación obterase substituíndo na igualdade (*) o valor da media das probas escritas pola nota do exame de recuperación. A nota definitiva da avaliación será a mellor de entre a acadada na avaliación e a da recuperación.

Aínda que as faltas de asistencia sexan xustificadas, as actividades que se fagan os días que se falta son materia de exame. Non se repiten os controis fora da hora excepto coa xustificación correspondente.

Avaliación final do curso

A cualificación final será a nota media das notas obtidas nas tres avaliacións se o alumno ten as tres avaliacións aprobadas ou ten dúas aprobadas e unha compensable (mínimo 4).

O alumnado que teña algunha avaliación suspensa poderá realizar un novo exame de recuperación da/s avaliación/s suspensa/s. A cualificación final será a nota media das tres avaliacións sempre que as tres avaliacións estean aprobadas ou dúas aprobadas e unha compensable (un 4). Suspenso con nota media < 5.

O/a alumnado/a que ao longo do curso perda o dereito a avaliación continua por faltas non xustificadas terá como único instrumento de avaliación unha proba escrita de toda a materia do curso, que terá lugar no mes de xuño. A nota máxima final será de 9.

Avaliación extraordinaria

A cualificación é a do único exame, de 8 preguntas, de toda a materia dada, e o mesmo para tódolos grupos do mesmo nivel. Suspenderase a materia con nota inferior a 5

<p>Números e álgebra</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Números reais: necesidade do seu estudo e das súas operacións para a comprensión da realidade. Valor absoluto. Desigualdades. Distancias na recta real. Intervalos e ámbitos. Aproximación e erros. Notación científica. ▪ Números complexos. Forma binómica e polar. Representacións gráficas. Operacións elementais. Fórmula de Moivre. ▪ Sucesións numéricas: termo xeral, monotonía e anotación. Número "e". ▪ Logaritmos decimais e neperianos. Propiedades. Ecuacións logarítmicas e exponenciais. ▪ Resolución de ecuacións non alxébricas sinxelas ▪ Formulación e resolución de problemas da vida cotiá mediante ecuacións e inecuacións. Interpretación gráfica. ▪ Método de Gauss para a resolución e a interpretación de sistemas de ecuacións lineais. Formulación e resolución de problemas da vida cotiá utilizando o método de Gauss.
<p>Análise</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Funcións reais de variable real. Características das funcións. ▪ Funcións básicas: polinómicas, racionais sinxelas, valor absoluto, raíz, trigonométricas e as súas inversas, exponenciais, logarítmicas e funcións definidas a anacos. ▪ Operacións e composición de funcións. Función inversa. Funcións de oferta e demanda. ▪ Concepto de límite dunha función nun punto e no infinito. Cálculo de límites. Límites laterais. Indeterminacións. ▪ Continuidade dunha función. Estudo de discontinuidades. ▪ Derivada dunha función nun punto. Interpretación xeométrica da derivada da función nun punto. Medida da variación instantánea dunha magnitude con respecto a outra. Recta tanxente e normal. ▪ Función derivada. Cálculo de derivadas. Regra da cadea. ▪ Utilización das ferramentas básicas da análise para o estudo das características dunha función. Representación gráfica de funcións.
<p>Xeometría</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Medida dun ángulo en radiáns. ▪ Razóns trigonométricas dun ángulo calquera. Circunferencia goniométrica. Razóns trigonométricas dos ángulos suma, diferenza doutros dous, dobre e metade. Fórmulas de transformacións trigonométricas. ▪ Teoremas. Resolución de ecuacións trigonométricas sinxelas. ▪ Resolución de triángulos. Resolución de problemas xeométricos diversos. ▪ Vectores libres no plano. Operacións xeométricas. ▪ Produto escalar. Módulo dun vector. Ángulo de dous vectores. ▪ Bases ortogonais e ortonormal. ▪ Xeometría métrica plana. Ecuacións da recta. Posicións relativas de rectas. Distancias e ángulos. Resolución de problemas. ▪ Lugares xeométricos do plano. ▪ Cónicas. Circunferencia, elipse, hipérbola e parábola. Ecuación e elementos.
<p>Estatística e Probabilidade</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Estatística descritiva bidimensional. ▪ Táboas de continxencia. ▪ Distribución conxunta e distribucións marxinais. ▪ Medias e desviacións típicas marxinais. ▪ Distribucións condicionadas. ▪ Independencia de variables estatísticas. ▪ Estudo da dependencia de dúas variables estatísticas. Representación gráfica: nube de puntos. ▪ Dependencia lineal de dúas variables estatísticas. Covarianza e correlación: cálculo e interpretación do coeficiente de correlación lineal. ▪ Regresión lineal. Estimación. Predicións estatísticas e fiabilidade destas. ▪ Identificación das fases e das tarefas dun estudo estatístico. Análise e descrición de traballos relacionados coa estatística, interpretando a información e detectando erros e manipulacións.

1º BAC – Matemáticas Aplicadas I

UNIDADES DIDÁCTICAS E TEMPORALIZACIÓN

<p>1. Números reais. Aproximación decimal, estimación, arredondamento e acoutamento de erros. Operacións e propiedades.</p> <p>2. Matemática financeira. Logaritmos. Resolución de problemas: xuro simple e composto, taxas, amortizacións, capitalizacións e números índice.</p> <p>3. Expresións alxébricas. Polinomios e fraccións alxébricas.</p> <p>4. Ecuacións e sistemas de ecuacións. Resolución de problemas sociais e económicos mediante a utilización de ecuacións ou sistemas de ecuacións alxébricos, exponenciais e logarítmicos.</p> <p>5. Inecuacións. Resolución de inecuacións lineais, cuadráticas e racionais.</p>	1ª Avaliación
<p>6. Funcións. Descrición das características das funcións (dominio, puntos de corte, simetrías, continuidade, tendencias, monotonía, extremos, curvatura e puntos de inflexión. Operacións con funcións.</p> <p>7. Interpolación. Interpolación e extrapolación lineal.</p> <p>9. Funcións elementais. Trazado de gráficas de funcións sinxelas a partir das súas propiedades globais e locais.</p> <p>8. Límites e continuidade. Estudo dunha función nas proximidades dun punto e dos comportamentos asíntóticos.</p>	2ª Avaliación
<p>10. Derivada. Taxa de variación media en contextos sociais e económicos. Taxas de variación instantánea. Cálculo de derivadas.</p> <p>11. Análise estatística dunha variable. Estatística descriptiva unidimensional. Tipos de variables. Táboas e gráficos. Parámetros estatísticos de centralización, de dispersión e de posición</p> <p>12. Distribucións bidimensionais. Distribucións bidimensionais. Interpretación de fenómenos sociais e económicos nos que interveñen dúas variables a partir da representación gráfica dunha nube de puntos. Grao de relación entre dúas variables estatísticas. Regresión lineal. Extrapolación de resultados.</p> <p>13. Cálculo de probabilidades. Asignación de probabilidades a sucesos. Propiedades. Probabilidade condicionada. Probabilidade total e teorema de Bayes.</p> <p>14. Distribucións discretas. A distribución binomial. Función de probabilidade. Media e desviación típica.</p> <p>15. Distribucións continuas. A distribución normal. Cálculo de probabilidades.</p>	3ª Avaliación

CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN

Avaliación parcial.

Os instrumentos e criterios nos que se apoiará a cualificación de cada avaliación son dous: **a avaliación diaria** (preguntas e exercicios de aula e a actitude do alumnado: interese, dedicación, esforzo, asistencia, participación, ...) e **as probas escritas**.

Ao resolver problemas hai que facer constar: os DATOS (se é de tipo xeométrico un debuxo), o RAZOAMENTO que emprego, a RESOLUCIÓN e finalmente A RESPONSA Á PREGUNTA.

A **cualificación final de cada avaliación** obterase como resultado de aplicar esta igualdade:

$$\text{NOTA} = (\text{nota media das probas escritas}) \times 0'9 + (\text{avaliación diaria}) \times 0'1 \quad (*)$$

O/a alumno/a aprobará a avaliación se a cualificación nela e superior ou igual a 5.

Despois de cada avaliación farase un exame de recuperación de **toda a materia** da avaliación. A estes exames poderase presentar todo o alumnado que queira recuperar ou subir nota. A nota da recuperación obterase substituíndo na igualdade (*) o valor da media das probas escritas pola nota do exame de recuperación. A nota definitiva da avaliación será a mellor de entre a acadada na avaliación e a da recuperación.

Aínda que as faltas de asistencia sexan xustificadas, as actividades que se fagan os días que se falta son materia de exame. Non se repiten os controis fora da hora excepto coa xustificación correspondente.

Avaliación final do curso

A cualificación final será a nota media das notas obtidas nas tres avaliacións se o alumno ten as tres avaliacións aprobadas ou ten dúas aprobadas e unha compensable (mínimo 4).

O alumnado que teña algunha avaliación suspensa poderá realizar un novo exame de recuperación da/s avaliación/s suspensa/s. A cualificación final será a nota media das tres avaliacións sempre que as tres avaliacións estean aprobadas ou dúas aprobadas e unha compensable (un 4). Suspenso con nota media < 5.

O/a alumnado/a que ao longo do curso perda o dereito a avaliación continua por faltas non xustificadas terá como único instrumento de avaliación unha proba escrita de toda a materia do curso, que terá lugar no mes de xuño. A nota máxima final será de 9.

Avaliación extraordinaria

A cualificación é a do único exame, de 8 preguntas, de toda a materia dada, e o mesmo para tódolos grupos do mesmo nivel. Suspenderase a materia con nota inferior a 5.

Números e álgebra

- Números racionais e irracionais. Número real. Representación na recta real. Intervalos.
- Aproximación decimal dun número real. Estimación, redondeo e erros.
- Operacións con números reais. Potencias e radicais. Notación científica.
- Operacións con capitais financeiros. Aumentos e diminucións porcentuais. Taxas e xuros bancarios. Capitalización e amortización simple e composta.
- Utilización de recursos tecnolóxicos para a realización de cálculos financeiros e mercantís.
- Polinomios. Operacións. Descomposición en factores.
- Ecuacións lineais, cuadráticas e reducibles a elas, exponenciais e logarítmicas. Aplicacións.
- Sistemas de ecuacións de primeiro e segundo grao con dúas incógnitas. Clasificación. Aplicacións. Interpretación xeométrica.
- Sistemas de ecuacións lineais con tres incógnitas: método de Gauss.
- Formulación e resolución de problemas das ciencias sociais mediante sistemas de ecuacións lineais.

Análise

- Resolución de problemas e interpretación de fenómenos sociais e económicos mediante funcións.
- Funcións reais de variable real. Expresión dunha función en forma alxébrica, por medio de táboas ou de gráficas. Características dunha función.
- Identificación da expresión analítica e gráfica das funcións reais de variable real (polinómicas, exponencial e logarítmica, valor absoluto, parte enteira, e racionais e irracionais sinxelas) a partir das súas características. Funcións definidas a anacos.
- Interpolación e extrapolación lineal e cuadrática. Aplicación a problemas reais.
- Idea intuitiva de límite dunha función nun punto. Cálculo de límites sinxelos. O límite como ferramenta para o estudo da continuidade dunha función. Aplicación ao estudo das asíntotas.
- Taxa de variación media e taxa de variación instantánea. Aplicación ao estudo de fenómenos económicos e sociais. Derivada dunha función nun punto. Interpretación xeométrica. Recta tanxente a unha función nun punto.
- Función derivada. Regras de derivación de funcións elementais sinxelas que sexan suma, produto, cociente e composición de funcións polinómicas, exponenciais e logarítmicas.

Estatística e Probabilidade

- Estatística descritiva bidimensional: táboas de continxencia.
- Distribución conxunta e distribucións marxinais.
- Distribucións condicionadas.
- Medias e desviacións típicas marxinais e condicionadas.
- Independencia de variables estatísticas.
- Dependencia de dúas variables estatísticas. Representación gráfica: nube de puntos.
- Dependencia lineal de dúas variables estatísticas. Covarianza e correlación: cálculo e interpretación do coeficiente de correlación lineal.
- Regresión lineal. Predicións estatísticas e fiabilidade destas. Coeficiente de determinación
- Sucesos. Asignación de probabilidades a sucesos mediante a regra de Laplace e a partir da súa frecuencia relativa. Axiomática de Kolmogorov.
- Aplicación da combinatoria ao cálculo de probabilidades.
- Experimentos simples e compostos. Probabilidade condicionada. Dependencia e independencia de sucesos.
- Variables aleatorias discretas. Distribución de probabilidade. Media, varianza e desviación típica.
- Distribución binomial. Caracterización e identificación do modelo. Cálculo de probabilidades.
- Variables aleatorias continuas. Función de densidade e de distribución. Interpretación da media, varianza e desviación típica.
- Distribución normal. Tipificación da distribución normal. Asignación de probabilidades nunha distribución normal..
- Cálculo de probabilidades mediante aproximación da distribución binomial pola normal.
- Identificación das fases e as tarefas dun estudo estatístico. Análise e descrición de traballos relacionados coa estatística, interpretando a información, e detectando erros e manipulacións.

2º BAC – Matemáticas II

UNIDADES DIDÁCTICAS E TEMPORALIZACIÓN

16. Sucesos aleatorios. Probabilidade. 17. Distribucións. 1. Matrices. 2. Determinantes. 3. Aplicacións dos determinantes. 4. Sistemas de ecuacións lineais. 5. Discusión e resolución de sistemas de ecuacións lineais.	1ª Avaliación
6. Vectores no espazo. 7. Rectas e planos no espazo. 8. Espazo euclídeo tridimensional: ángulos, perpendicularidade de rectas e planos. 9. Espazo euclídeo tridimensional: A aplicacións dos produtos escalar, vectorial e mixto ao cálculo de distancias, áreas e volumes.	2ª Avaliación
10. Límites de funcións. Continuidade. 11. Derivada dunha función. 12. Aplicacións da derivada ao estudo das propiedades locais e globais dunha función. 13. Representación gráfica de funcións. 14. Primitivas dunha función. 15. Integral definida.	3ª Avaliación

CRITERIO DE CUALIFICACIÓN DAS PROBAS ESCRITAS

Nos exames valoraranse os coñecementos teórico/prácticos do alumno e o adecuado uso da ferramenta matemática, así como o rigor nos razoamentos desenvolvidos e a linguaxe empregada.

Se no desenvolvemento dunha resposta, por erro nos cálculos, o alumno obtén unha solución absurda (o valor dunha área negativa, por exemplo), se valorará positivamente que o alumno faga constar o absurdo de tal resultado. A ausencia de explicacións na solución dun problema repercute negativamente na súa valoración, podendo ter unha puntuación nula se só aporta a solución numérica dun problema ou cuestión sen ningunha explicación.

Cando sexa posible, é recomendable ilustra a resolución dos problemas con representacións gráficas, posto que se valorará a corrección e detalle das mesmas, o emprego de unidades e o mantemento aproximado das proporcións.

As preguntas parcialmente contestadas ou incorrectas nos seus resultados finais poden alcanzar unha cualificación intermedia en función do seu desenvolvemento.

Aínda que as faltas de asistencia sexan xustificadas, as actividades que se fagan os días que se falta son materia de exame. Non se repiten os controis fora da hora excepto coa xustificación correspondente.

CRITERIO DE CUALIFICACIÓN DAS AVALIACIÓNS

Os instrumentos e criterios nos que se apoiará a cualificación de cada avaliación son dous: a avaliación diaria (preguntas e exercicios de aula e a actitude do alumnado: interese, dedicación, esforzo, asistencia, participación, ...) e as probas escritas. A cualificación da avaliación será o 90% da nota das probas escritas, que será matizada ata o 10% pola avaliación diaria.

1ª Avaliación: Nota = (Nota exame temas 10, 11, 12, 13) × 0,45 + (Nota exame temas 14, 15) × 0,45 + (Nota aval. diaria) × 0,1

2ª Avaliación: Nota = (Nota exame temas 1, 2, 3, 4, 5) × 0,45 + (Nota exame temas 6, 7) × 0,45 + (Nota aval. diaria) × 0,1

3ª Avaliación: Nota = (Nota exame temas 6, 7, 8, 9) × 0,55 + (Nota exame temas 16, 17) × 0,35 + (Nota aval. diaria) × 0,1

Despois de cada avaliación farase un exame de recuperación de **toda a materia** da avaliación. A estes exames poderase presentar todo o alumnado que queira recuperar ou subir nota. A nota definitiva da avaliación será a mellor de entre a acadada na avaliación e a da recuperación.

CRITERIO DE PROMOCIÓN

A **cualificación final** será a nota media das notas obtidas nas tres avaliacións se o alumno ten as tres avaliacións aprobadas ou ten dúas aprobadas e unha compensable (mínimo 4).

O alumnado que teña algunha avaliación suspensa poderá realizar un novo exame de recuperación da/s avaliación/s suspensa/s, a nota máxima será de 9. A cualificación final será a nota media das tres avaliacións sempre que as tres avaliacións estean aprobadas ou dúas aprobadas e unha compensable (un 4). Suspenso con nota media < 5.

O/a alumnado/a que ao longo do curso perda o dereito a avaliación continua por faltas non xustificadas terá como único instrumento de avaliación unha proba escrita de toda a materia do curso, que terá lugar no mes de maio. A nota máxima final será de 9.

AVALIACIÓN EXTRAORDINARIA XUÑO

A cualificación é a do único exame. O modelo do exame será o mesmo que o de as probas ABAU, e suspenderase a materia con nota inferior a 5.

<p>Números e álgebra</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estudo das matrices como ferramenta para manexar e operar con datos estruturados en táboas e grafos. Clasificación de matrices. Operacións. ▪ Aplicación das operacións das matrices e das súas propiedades na resolución de problemas extraídos de contextos reais. ▪ Determinantes. Propiedades elementais. ▪ Rango dunha matriz. ▪ Matriz inversa. ▪ Representación matricial dun sistema: discusión e resolución de sistemas de ecuacións lineais. Método de Gauss. Regra de Cramer. Aplicación á resolución de problemas.
<p>Análise</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Límite dunha función nun punto e no infinito. Continuidade dunha función. Tipos de descontinuidade. Teorema de Bolzano. ▪ Función derivada. Teoremas de Rolle e do valor medio. A regra de L'Hôpital. Aplicación ao cálculo de límites. ▪ Aplicacións da derivada: problemas de optimización. ▪ Primitiva dunha función. Integral indefinida. Propiedades. Técnicas elementais para o cálculo de primitivas (integrais inmediatas e case inmediatas, racionais, por partes e por cambios de variable sinxelos). ▪ Integral definida. Teoremas do valor medio e fundamental do cálculo integral. Regra de Barrow. Aplicación ao cálculo de áreas de rexións planas.
<p>Xeometría</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vectores no espazo tridimensional. Operacións. Base, dependencia e independencia lineal. Produto escalar, vectorial e mixto. Significado xeométrico. ▪ Ecuacións da recta e o plano no espazo. Identificación dos elementos característicos. ▪ Posicións relativas (incidencia, paralelismo e perpendicularidade entre rectas e planos). ▪ Propiedades métricas (cálculo de ángulos, distancias, áreas e volumes).
<p>Estatística e probabilidade</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sucesos. Operacións con sucesos. Asignación de probabilidades a sucesos mediante a regra de Laplace e a partir da súa frecuencia relativa. Axiomática de Kolmogorov. ▪ Aplicación da combinatoria ao cálculo de probabilidades. ▪ Experimentos simples e compostos. Probabilidade condicionada. Dependencia e independencia de sucesos. ▪ Teoremas da probabilidade total e de Bayes. Probabilidades iniciais e finais e verosimilitude dun suceso. ▪ Variables aleatorias discretas (distribución de probabilidade, media, varianza e desviación típica) e continuas (función de densidade e función de distribución). ▪ Distribución binomial. Caracterización e identificación do modelo. Cálculo de probabilidades. ▪ Distribución normal. Tipificación da distribución normal. Asignación de probabilidades nunha distribución normal. ▪ Cálculo de probabilidades mediante a aproximación da distribución binomial pola normal. ▪ Identificación das fases e tarefas dun estudo estatístico. Análise e descrición de traballos relacionados coa estatística e o azar, interpretando a información e detectando erros e manipulacións.

2º BAC – Matemáticas Aplicadas II

UNIDADES DIDÁCTICAS E TEMPORALIZACIÓN

Álgebra Matrices e determinantes. Sistemas de ecuacións. Programación lineal.	1ª Avaliación
Análise Límites e continuidade. A derivada. Cálculo de derivadas. Aplicacións das derivadas. Cálculo integral.	2ª Avaliación
Probabilidade e estatística Cálculo de probabilidade. Probabilidade condicionada. Estimación e mostraxe. Intervalos de confianza.	3ª Avaliación

CRITERIO DE CUALIFICACIÓN DAS PROBAS ESCRITAS

Nos exames valoraranse os coñecementos teórico/prácticos do alumno e o adecuado uso da ferramenta matemática, así como o rigor nos razoamentos desenvolvidos e a linguaxe empregada.

Se no desenvolvemento dunha resposta, por erro nos cálculos, o alumno obtén unha solución absurda (o valor dunha área negativa, por exemplo), se valorará positivamente que o alumno faga constar o absurdo de tal resultado. A ausencia de explicacións na solución dun problema repercute negativamente na súa valoración, podendo ter unha puntuación nula se só aporta a solución numérica dun problema ou cuestión sen ningunha explicación.

Cando sexa posible, é recomendable ilustra a resolución dos problemas con representacións gráficas, posto que se valorará a corrección e detalle das mesmas, o emprego de unidades e o mantemento aproximado das proporcións.

As preguntas parcialmente contestadas ou incorrectas nos seus resultados finais poden alcanzar unha cualificación intermedia na función do seu desenvolvemento.

Aínda que as faltas de asistencia sexan xustificadas, as actividades que se fagan os días que se falta son materia de exame. Non se repiten os controis fora da hora excepto coa xustificación correspondente.

CRITERIO DE CUALIFICACIÓN DAS AVALIACIÓNS

Os instrumentos e criterios nos que se apoiará a cualificación de cada avaliación son dous: a avaliación diaria (preguntas e exercicios de aula e a actitude do alumnado: interese, dedicación, esforzo, asistencia, participación, ...) e as probas escritas. Cando nun grupo, durante a avaliación, se fixeran exames distinguindo entre **parciais** e **globais**, a nota correspondente ás probas escritas obterase ponderando cun **40%** a nota do exame parcial e cun **60%** o exame global da avaliación. A cualificación da avaliación será o 90% da nota media ou media ponderada das probas escritas, mais o 10% da nota da avaliación diaria.

Despois de cada avaliación farase un exame de recuperación de **toda a materia** da avaliación. A estes exames poderase presentar todo o alumnado que queira recuperar ou subir nota. A nota definitiva da avaliación será a mellor de entre a acadada na avaliación e a da recuperación.

CRITERIO DE PROMOCIÓN

A **cualificación final** será a nota media das notas obtidas nas tres avaliacións se o alumno ten as tres avaliacións aprobadas ou ten dúas aprobadas e unha compensable (mínimo 4).

O alumnado que teña algunha avaliación suspensa poderá realizar un novo exame de recuperación da/s avaliación/s suspensa/s. A cualificación final será a nota media das tres avaliacións sempre que as tres avaliacións estean aprobadas ou dúas aprobadas e unha compensable (un 4). Suspenso con nota media < 5.

O/a alumnado/a que ao longo do curso perda o dereito a avaliación continua por faltas non xustificadas terá como único instrumento de avaliación unha proba escrita de toda a materia do curso, que terá lugar no mes de maio. A nota máxima final será de 9.

AVALIACIÓN EXTRAORDINARIA XUÑO

A cualificación é a do único exame. O modelo do exame será o mesmo que o de as probas ABAU, e suspenderase a materia con nota inferior a 5

<p>Números e álgebra</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estudo das matrices como ferramenta para manexar e operar con datos estruturados en táboas. Clasificación de matrices. ▪ Operacións con matrices. ▪ Rango dunha matriz. ▪ Matriz inversa. ▪ Método de Gauss. ▪ Determinantes ata orde 3. ▪ Aplicación das operacións das matrices e das súas propiedades na resolución de problemas en contextos reais. ▪ Representación matricial dun sistema de ecuacións lineais: discusión e resolución de sistemas de ecuacións lineais (ata tres ecuacións con tres incógnitas). Método de Gauss. ▪ Resolución de problemas das ciencias sociais e da economía. ▪ Inecuacións lineais cunha ou dúas incógnitas. Sistemas de inecuacións. Resolución gráfica e alxébrica. ▪ Programación lineal bidimensional. Rexión factible. Determinación e interpretación das solucións óptimas. ▪ Aplicación da programación lineal á resolución de problemas sociais, económicos e demográficos.
<p>Análise</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Continuidade: tipos. Estudo da continuidade en funcións elementais e definidas a anacos. ▪ Aplicacións das derivadas ao estudo de funcións polinómicas, racionais e irracionais sinxelas, exponenciais e logarítmicas. ▪ Problemas de optimización relacionados coas ciencias sociais e a economía. ▪ Estudo e representación gráfica de funcións polinómicas, racionais, irracionais, expónenciais e logarítmicas sinxelas a partir das súas propiedades locais e globais. ▪ Concepto de primitiva. Integral indefinida. Cálculo de primitivas: propiedades básicas. Integrais inmediatas. ▪ Cálculo de áreas: integral definida. Regra de Barrow.
<p>Estatística e Probabilidade</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Afondamento na teoría da probabilidade. Axiomática de Kolmogorov. Asignación de probabilidades a sucesos mediante a regra de Laplace e a partir da súa frecuencia relativa. ▪ Experimentos simples e compostos. Probabilidade condicionada. Dependencia e independencia de sucesos. ▪ Teoremas da probabilidade total e de Bayes. Probabilidades iniciais e finais, e verosimilitude dun suceso. ▪ Poboación e mostra. Métodos de selección dunha mostra. Tamaño e representatividade dunha mostra. ▪ Estatística paramétrica. Parámetros dunha poboación e estatísticos obtidos a partir dunha mostra. Estimación puntual. ▪ Media e desviación típica da media mostral e da proporción mostral. Distribución da media mostral nunha poboación normal. Distribución da media mostral e da proporción mostral no caso de mostrás grandes. ▪ Estimación por intervalos de confianza. Relación entre confianza, erro e tamaño mostral. ▪ Intervalo de confianza para a media poboacional dunha distribución normal con desviación típica coñecida. ▪ Intervalo de confianza para a media poboacional dunha distribución de modelo descoñecido e para a proporción no caso de mostrás grandes. ▪ Identificación das fases e das tarefas dun estudo estatístico. Elaboración e presentación da información estatística. Análise e descrición de traballos relacionados coa estatística e o azar, interpretando a información e detectando erros e manipulacións.