

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

## Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15021482	IES San Clemente	Santiago de Compostela	2023/2024

## Área/materia/ámbito

Ensinanza	Nome da área/materia/ámbito	Curso	Sesións semanais	Sesións anuais
Bacharelato	Matemáticas aplicadas ás CC.SS. I	1º Bac.	4	140

## Réxime

Réxime de adultos

<b>Contido</b>	<b>Páxina</b>
1. Introducción	3
2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias	3
3.1. Relación de unidades didácticas	4
3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas	6
4.1. Concrecións metodolóxicas	36
4.2. Materiais e recursos didácticos	37
5.1. Procedemento para a avaliación inicial	38
5.2. Criterios de cualificación e recuperación	38
5.3. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes	39
5.4. Procedemento para acreditar os coñecementos necesarios en determinadas materias	39
6. Medidas de atención á diversidade	39
7.1. Concreción dos elementos transversais	39
7.2. Actividades complementarias	40
8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro	40
8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora	41
9. Outros apartados	41

## 1. Introducción

Esta programación didáctica, está pensada para a materia de Matemáticas Aplicadas ás CCSS I do 1º curso de Bacharelato. Para a súa elaboración tívose como referencia o decreto 157/2022 polo que se establece o currículo da educación secundaria obrigatoria e do bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia.

A contorna no que se atopa o nome do centro e nome da localidade e as características que o conforman influirán de xeito importante na práctica docente. As instalacións do centro serán útiles para o desenvolvemento do proceso de ensino-aprendizaxe, por exemplo, a aula de informática na que se utilizarán ferramentas dixitais e o uso de encerados dixitais para apoiar o traballo diario na aula.

No 1º curso da Bacharelato deste centro educativo hai 1 grupo composto por 86 alumnas e alumnos con idades a partir dos 18 anos, aínda que é probable que se matriculen máis ao longo do trimestre. (Hai alumnado: ACNEAE, que contan co apoio de Departamento de Orientación, alumnado de incorporación recente a este sistema de ensinanzas, procedente do sistema ordinario de bacharelato).

Tanto as características e contorna do centro como as características do alumnado se tiveron en conta á hora de crear os principios metodolóxicos.

## 2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
OBX1 - Modelizar e resolver problemas da vida cotiá e das ciencias sociais aplicando diferentes estratexias e formas de razoamento para obter posibles solucións.			1-2-3	2-5	40-50		3	
OBX2 - Verificar a validez das posibles solucións dun problema empregando o razoamento e a argumentación para contrastar a súa idoneidade.			1-2	2	40	3	3	
OBX3 - Formular ou investigar conxecturas ou problemas, utilizando o razoamento, a argumentación, a creatividade e o uso de ferramentas tecnolóxicas, para xerar novo coñecemento matemático.	1		1-2	1-2-3-5			3	
OBX4 - Utilizar o pensamento computacional de forma eficaz, modificando, creando e xeneralizando algoritmos que resolvan problemas mediante o uso das matemáticas, para modelizar e resolver situacións da vida cotiá e do ámbito das ciencias sociais.			1-2-3	2-3-5			3	
OBX5 - Establecer, investigar e utilizar conexións entre as diferentes ideas matemáticas establecendo vínculos entre conceptos, procedementos, argumentos e modelos para dar significado e estruturar a aprendizaxe matemática.			1-3	2-3				1

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
OBX6 - Descubrir os vínculos das matemáticas con outras áreas de coñecemento e profundar nas súas conexións, interrelacionando conceptos e procedementos, para modelizar, resolver problemas e desenvolver a capacidade crítica, creativa e innovadora en situacións diversas.			1-2	2	50	4	2-3	1
OBX7 - Representar conceptos, procedementos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnoloxías, para visualizar ideas e estruturar razoamentos matemáticos.			3	1-2-5			3	41-42
OBX8 - Comunicar as ideas matemáticas, de forma individual e colectiva, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados, para organizar e consolidar o pensamento matemático.	1-3	1	2-4	2-3				32
OBX9 - Utilizar destrezas persoais e sociais, identificando e xestionando as propias emocións, respectando as dos demais e organizando activamente o traballo en equipos heteroxéneos, aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe e afrontando situacións de incerteza, para perseverar na consecución de obxectivos na aprendizaxe das matemáticas.		3	5		11-12-31-32	2-3	2	

**Descrición:**

**3.1. Relación de unidades didácticas**

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
1	NÚMEROS REAIS	Esta unidade traballa a comparación, ordenación e clasificación entre números racionais e irracionais e as súas propiedades; así como uso da relación entre potencias, raíces e logaritmos de números reais para simplificar expresións alxébricas.	8	10	X		
2	MATEMÁTICAS FINANCIERAS	O Índice de variación, o IPC, o uso das progresións no estudo dos xuros, o TAE, os plans de pensións e aforros, os préstamos e as hipotecas aplicados na vida cotiá son obxecto desta unidade.	8	10	X		
3	POLINOMIOS E ECUACIONES	Conceptos básicos da Álgebra: -Os polinomios e as súas operacións. -Coñecer e manexar as identidades	8	12	X		

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
3	POLINOMIOS E ECUACIÓNS	notables, aparecerán en multitude de situacións e simplifican de maneira considerable os cálculos. Ecuacións polinómicas, exponenciais e logarítmicas, para o que deberás: -Coñecer as propiedades dos logaritmos vistas na unidade de Números Reais.	8	12	X		
4	INECUACIÓNS E SISTEMAS	Nesta unidade trátase a xeneralización de padróns mediante expresións alxébricas definidas explícita e recorrentemente, e o uso de ecuacións, inecuacións e sistemas na aplicación á resolución de problemas.	10	12	X		
5	FUNCIÓNS: CARACTERÍSTICAS E OPERACIÓNS	Resolución de problemas e interpretación de fenómenos sociais e económicos mediante funcións propiedades, transformacións e representacións aplicado á análise, formulación e resolución de problemas.	10	12		X	
6	FUNCIÓNS ALXÉBRICAS: POLINÓMICAS RACIONAIS E IRRACIONAIS. INTERPOLACIÓN.	Identificación da expresión analítica e gráfica das funcións a partir das súas características.	8	12		X	
7	FUNCIÓNS EXPONENCIAIS E LOGARÍTMICAS. FUNCIÓNS DEFINIDAS A TROZOS.	Estudo e representación de fenómenos de crecemento e decrecemento exponencial e aplicación dos logaritmos ao seu estudo.	8	12		X	
8	LÍMITES E CONTINUIDADE	O cálculo e interpretación das taxas de variación media e instantánea, da derivada dunha función nun punto, así como a obtención da recta tanxente a unha curva nun punto serán o obxecto desta unidade.	8	12		X	
9	DERIVADAS	O cálculo e interpretación das taxas de variación media e instantánea, da derivada dunha función nun punto, así como a obtención da recta tanxente a unha curva nun punto serán o obxecto desta unidade.	8	12			X
10	ESTADÍSTICA BIDIMENSIONAL: RECTA DE REGRESIÓN	Esta unidade traballa o concepto e utilidade das técnicas de recuento, a aplicación dos principios do produto e da adición, o uso de diagramas de árbore e técnicas da combinatoria e a probabilidade como medida da incerteza asociada a fenómenos aleatorios.	8	12			X
11	CONTEO E PROBABILIDADE	Esta unidade traballa o concepto e utilidade das técnicas de recuento, a aplicación dos principios do produto e da adición, o uso de diagramas de árbore e técnicas da combinatoria e a probabilidade como medida da incerteza asociada a fenómenos aleatorios.	8	12			X
12	DISTRIBUCIÓNS ESTADÍSTICAS	Distribución binomial. Caracterización e identificación do modelo. Cálculo de probabilidades. Distribución normal.	8	12			X

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
12	DISTRIBUCIÓNS ESTATÍSTICAS	Tipificación da distribución normal. Asignación de probabilidades nunha distribución normal.	8	12			X

### 3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	NÚMEROS REAIS	10

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Adquirir novo coñecemento matemático mediante a formulación de conxecturas e problemas de forma guiada	Formula conxecturas e problemas de forma guiada.	PE	100
CA1.2 - Manifestar unha visión matemática integrada, investigando e conectando as diferentes ideas matemáticas.	Manifesta unha visión matemática integrada		
CA1.3 - Resolver problemas en situacións diversas, utilizando procesos matemáticos, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real, outras áreas de coñecemento e as matemáticas.	Resolve problemas en situacións diversas		
CA1.4 - Empregar algunhas estratexias e ferramentas, incluídas as dixitais, na resolución de problemas da vida cotiá e das ciencias sociais, valorando a súa eficiencia en cada caso.	Emprega estratexias e calculadora científica na resolución de problemas		
CA5.1 - Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade reflexionando sobre a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos que se expoñan nas ciencias sociais.	Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade reflexionando sobre a súa contribución na proposta de solucións		
CA5.2 - Afrontar as situacións de incerteza, identificando e xestionando emocións e aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.	Afronta situacións de incerteza, identificando e xestionando emocións e aceptando e aprendendo do erro		
CA5.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións na aprendizaxe das matemáticas.	Mostrar unha actitude positiva e perseverante		
CA5.4 - Participar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias dos demais, escoitando o seu razoamento, identificando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar grupal e as relacións sa	Participar en tarefas matemáticas de forma activa		
CA5.5 - Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.	Organización ao comunicar as ideas matemáticas		

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA5.6 - Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.	Recoñece e emprega a linguaxe matemática en diferentes contextos		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

<b>Contidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cálculo.</li> <li>- Concepto e utilidade das técnicas de reconto.</li> <li>- Aplicación dos principios do produto e da adición á resolución de problemas.</li> <li>- Uso dos diagramas de árbore e das técnicas da combinatoria (variacións con e sen repetición, combinacións e permutacións), para resolver situacións da vida real.</li> <li>- Cantidade.</li> <li>- Números reais (rationais e irracionais): comparación, ordenación, clasificación e contraste das súas propiedades.</li> <li>- Representación na recta real de intervalos e semirrectas.</li> <li>- Sentido das operacións.</li> <li>- Potencias, raíces e logaritmos: comprensión e utilización das súas relacións para simplificar e resolver problemas.</li> <li>- Educación financeira.</li> <li>- Índice de variación e variación porcentual. O IPC.</li> <li>- Uso das progresións para estudar o xuro simple e o xuro composto. Cálculo da taxa de xuro anual equivalente (TAE) en casos sinxelos.</li> <li>- Estudo das operacións ofrecidas por entidades financeiras relacionadas coas anualidades de capitalización: plans de pensións e de aforro.</li> <li>- Cálculo de anualidades e mensualidades de amortización: hipotecas e préstamos bancarios.</li> <li>- Resolución de problemas relacionados coa educación financeira con ferramentas tecnolóxicas.</li> <li>- Crenzas, actitudes e emocións.</li> <li>- Actitudes inherentes ao traballo matemático como o esforzo, a perseveranza, a tolerancia á frustración, a incerteza e a autoavaliación, indispensables para afrontar eventuais situacións de tensión e ansiedade na aprendizaxe das matemáticas.</li> <li>- Tratamento do erro, individual e colectivo, como elemento mobilizador de saberes previos adquiridos e xerador de oportunidades de aprendizaxe na aula de matemáticas.</li> <li>- Traballo en equipo e toma de decisións.</li> <li>- Recoñecemento e aceptación de diversas formulacións na resolución de problemas, transformando os enfoques dos demais en novas e melloradas estratexias propias, mostrando empatía e respecto no proceso.</li> <li>- Técnicas e estratexias de traballo en equipo para a resolución de problemas e tarefas matemáticas, en grupos heteroxéneos.</li> <li>- Inclusión, respecto e diversidade.</li> <li>- Destrezas para desenvolver unha comunicación efectiva: a escoita activa, a formulación de preguntas ou a solicitude e prestación de axuda cando sexa necesario.</li> </ul>

### Contidos

- Valoración da contribución das matemáticas ao longo da historia no avance das ciencias sociais.
- Comunicación e organización.
- Comunicación das ideas matemáticas de maneira ordenada e coherente, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.
- Recoñecemento e utilización da linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.
- Planificación de procesos de matematización e modelización, en contextos da vida cotiá e das ciencias sociais.

UD	Título da UD	Duración
2	MATEMÁTICAS FINANCIERAS	10

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Adquirir novo coñecemento matemático mediante a formulación de conxecturas e problemas de forma guiada	Adquire coñecemento matemático mediante a formulación de conxecturas e problemas de forma guiada	PE	100
CA1.2 - Manifestar unha visión matemática integrada, investigando e conectando as diferentes ideas matemáticas.	Manifesta unha visión matemática integrada		
CA1.3 - Resolver problemas en situacións diversas, utilizando procesos matemáticos, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real, outras áreas de coñecemento e as matemáticas.	Resolve problemas en situacións diversas,		
CA1.4 - Empregar algunhas estratexias e ferramentas, incluídas as dixitais, na resolución de problemas da vida cotiá e das ciencias sociais, valorando a súa eficiencia en cada caso.	Emprega estratexias e a calculadora científica na resolución de problemas		
CA5.1 - Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade reflexionando sobre a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos que se expoñan nas ciencias sociais.	Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade		
CA5.2 - Afrontar as situacións de incerteza, identificando e xestionando emocións e aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.	Afronta situacións de incerteza,		
CA5.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións na aprendizaxe das matemáticas.	Actitude positiva e perseverante		
CA5.4 - Participar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias dos demais, escoitando o seu razoamento, identificando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar grupal e as relacións sa	Participa en tarefas matemáticas de forma activa		



<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA5.5 - Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.	Mostra organización ao comunicar as ideas matemáticas		
CA5.6 - Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.	Recoñece e emprega a linguaxe matemática en diferentes contextos		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

<b>Contidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cálculo.</li> <li>- Concepto e utilidade das técnicas de reconto.</li> <li>- Aplicación dos principios do produto e da adición á resolución de problemas.</li> <li>- Uso dos diagramas de árbore e das técnicas da combinatoria (variacións con e sen repetición, combinacións e permutacións), para resolver situacións da vida real.</li> <li>- Cantidade.</li> <li>- Números reais (rationais e irracionais): comparación, ordenación, clasificación e contraste das súas propiedades.</li> <li>- Representación na recta real de intervalos e semirrectas.</li> <li>- Sentido das operacións.</li> <li>- Potencias, raíces e logaritmos: comprensión e utilización das súas relacións para simplificar e resolver problemas.</li> <li>- Educación financeira.</li> <li>- Índice de variación e variación porcentual. O IPC.</li> <li>- Uso das progresións para estudar o xuro simple e o xuro composto. Cálculo da taxa de xuro anual equivalente (TAE) en casos sinxelos.</li> <li>- Estudo das operacións ofrecidas por entidades financeiras relacionadas coas anualidades de capitalización: plans de pensións e de aforro.</li> <li>- Cálculo de anualidades e mensualidades de amortización: hipotecas e préstamos bancarios.</li> <li>- Resolución de problemas relacionados coa educación financeira con ferramentas tecnolóxicas.</li> <li>- Crenzas, actitudes e emocións.</li> <li>- Actitudes inherentes ao traballo matemático como o esforzo, a perseveranza, a tolerancia á frustración, a incerteza e a autoavaliación, indispensables para afrontar eventuais situacións de tensión e ansiedade na aprendizaxe das matemáticas.</li> <li>- Tratamento do erro, individual e colectivo, como elemento mobilizador de saberes previos adquiridos e xerador de oportunidades de aprendizaxe na aula de matemáticas.</li> <li>- Traballo en equipo e toma de decisións.</li> <li>- Recoñecemento e aceptación de diversas formulacións na resolución de problemas, transformando os enfoques dos demais en novas e melloradas estratexias propias, mostrando empatía e respecto no proceso.</li> <li>- Técnicas e estratexias de traballo en equipo para a resolución de problemas e tarefas matemáticas, en grupos heteroxéneos.</li> <li>- Inclusión, respecto e diversidade.</li> </ul>

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Destrezas para desenvolver unha comunicación efectiva: a escoita activa, a formulación de preguntas ou a solicitude e prestación de axuda cando sexa necesario.</li> <li>- Valoración da contribución das matemáticas ao longo da historia no avance das ciencias sociais.</li> <li>- Comunicación e organización.</li> <li>- Comunicación das ideas matemáticas de maneira ordenada e coherente, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.</li> <li>- Recoñecemento e utilización da linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.</li> <li>- Planificación de procesos de matematización e modelización, en contextos da vida cotiá e das ciencias sociais.</li> </ul>

UD	Título da UD	Duración
3	POLINOMIOS E ECUACIÓN	12

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.1 - Interpretar, modelizar e resolver situacións problematizadas da vida cotiá e das ciencias sociais, utilizando o pensamento computacional, modificando ou creando algoritmos.	Interpreta, modeliza e resolve situacións problematizadas da vida cotiá e das ciencias sociais,	PE	100
CA3.2 - Obter todas as posibles solucións matemáticas de problemas da vida cotiá e das ciencias sociais, describindo o procedemento realizado.	Obtén todas as posibles solucións matemáticas de problemas da vida cotiá e das ciencias sociais		
CA3.3 - Comprobar a validez matemática das posibles solucións dun problema, utilizando o razoamento e a argumentación.	Comproba a validez matemática das posibles solucións dun problema		
CA3.4 - Empregar ferramentas tecnolóxicas adecuadas na formulación ou investigación de conxecturas ou problemas.	Emprega calculadora científica na formulación ou investigación de conxecturas ou problemas.		
CA3.5 - Seleccionar e utilizar diversas formas de representación, valorando a súa utilidade para compartir información.	Selecciona e utilizar diversas formas de representación		
CA5.1 - Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade reflexionando sobre a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos que se expoñan nas ciencias sociais.	Analiza a achega das matemáticas ao progreso da humanidade		
CA5.2 - Afrontar as situacións de incerteza, identificando e xestionando emocións e aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.	Afronta situacións de incerteza aprendendo do erro		
CA5.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións na aprendizaxe das matemáticas.	Actitude positiva e perseverante		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.4 - Participar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias dos demais, escoitando o seu razoamento, identificando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar grupal e as relacións sa	Participa en tarefas matemáticas de forma activa		
CA5.5 - Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.	Organización ao comunicar as ideas matemáticas		
CA5.6 - Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.	Recoñece e emprega a linguaxe matemática en diferentes contextos,		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Padróns.</li> <li>- Xeneralización de padróns en situacións sinxelas, usando regras simbólicas ou funcións definidas explícita e recorrentemente.</li> <li>- Modelo matemático.</li> <li>- Relacións cuantitativas esenciais en situacións sinxelas: estratexias de identificación e determinación da clase de funcións que poden modelizalas, obtendo conclusións razoables.</li> <li>- Uso de ecuacións, inecuacións, sistemas de ecuacións e inecuacións para modelizar situacións das ciencias sociais e da vida real.</li> <li>- Igualdade e desigualdade.</li> <li>- Resolución de ecuacións cuadráticas e reducibles a elas e de ecuacións exponenciais e logarítmicas sinxelas.</li> <li>- Resolución de sistemas de ecuacións de segundo grao con dúas incógnitas.</li> <li>- Resolución gráfica e alxébrica de sistemas de inecuacións lineais con dúas incógnitas.</li> <li>- Aplicación á resolución de problemas da vida cotiá e das ciencias sociais, usando lapis e papel ou medios tecnolóxicos, e interpretando as solucións.</li> <li>- Relacións e funcións.</li> <li>- Funcións a partir de táboas e gráficas. Aspectos globais dunha función.</li> <li>- As funcións e a súa representación gráfica na interpretación de situacións relacionadas coa vida cotiá e as ciencias sociais, utilizando lapis e papel ou ferramentas dixitais.</li> <li>- Representación gráfica de funcións utilizando a expresión máis adecuada.</li> <li>- Propiedades das distintas clases de funcións, incluídas polinómica, exponencial, racional sinxela, irracional, logarítmica, periódica e a anacos: comprensión e comparación.</li> <li>- Álgebra simbólica na representación e explicación de relacións matemáticas das ciencias sociais.</li> <li>- Pensamento computacional.</li> <li>- Análise, formulación e resolución de problemas da vida cotiá e das ciencias sociais utilizando programas e ferramentas adecuados.</li> <li>- Comparación de algoritmos alternativos para o mesmo problema mediante o razoamento lóxico.</li> </ul>

## Contidos

- Crenzas, actitudes e emocións.
- Actitudes inherentes ao traballo matemático como o esforzo, a perseveranza, a tolerancia á frustración, a incerteza e a autoavaliación, indispensables para afrontar eventuais situacións de tensión e ansiedade na aprendizaxe das matemáticas.
- Tratamento do erro, individual e colectivo, como elemento mobilizador de saberes previos adquiridos e xerador de oportunidades de aprendizaxe na aula de matemáticas.
- Traballo en equipo e toma de decisións.
- Recoñecemento e aceptación de diversas formulacións na resolución de problemas, transformando os enfoques dos demais en novas e melloradas estratexias propias, mostrando empatía e respecto no proceso.
- Técnicas e estratexias de traballo en equipo para a resolución de problemas e tarefas matemáticas, en grupos heteroxéneos.
- Inclusión, respecto e diversidade.
- Destrezas para desenvolver unha comunicación efectiva: a escoita activa, a formulación de preguntas ou a solicitude e prestación de axuda cando sexa necesario.
- Valoración da contribución das matemáticas ao longo da historia no avance das ciencias sociais.
- Comunicación e organización.
- Comunicación das ideas matemáticas de maneira ordenada e coherente, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.
- Recoñecemento e utilización da linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.
- Planificación de procesos de matematización e modelización, en contextos da vida cotiá e das ciencias sociais.

UD	Título da UD	Duración
4	INECUACIÓNS E SISTEMAS	12

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.1 - Interpretar, modelizar e resolver situacións problematizadas da vida cotiá e das ciencias sociais, utilizando o pensamento computacional, modificando ou creando algoritmos.	Interpretar, modelizar e resolver situacións problematizadas da vida cotiá e das ciencias sociais	PE	100
CA3.2 - Obter todas as posibles solucións matemáticas de problemas da vida cotiá e das ciencias sociais, describindo o procedemento realizado.	Obter todas as posibles solucións matemáticas de problemas da vida cotiá e das ciencias sociais		
CA3.3 - Comprobar a validez matemática das posibles solucións dun problema, utilizando o razoamento e a argumentación.	Comprobar a validez matemática das posibles solucións dun problema		
CA3.4 - Empregar ferramentas tecnolóxicas adecuadas na formulación ou investigación de conxecturas ou problemas.	Empregar ferramentas tecnolóxicas adecuadas		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.5 - Seleccionar e utilizar diversas formas de representación, valorando a súa utilidade para compartir información.	Seleccionar e utilizar diversas formas de representación		
CA5.1 - Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade reflexionando sobre a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos que se expoñan nas ciencias sociais.	Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade		
CA5.2 - Afrontar as situacións de incerteza, identificando e xestionando emocións e aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.	Afronta situacións de incerteza aceptando e aprendendo do erro		
CA5.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións na aprendizaxe das matemáticas.	Mostrar unha actitude positiva e perseverante		
CA5.4 - Participar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias dos demais, escoitando o seu razoamento, identificando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar grupal e as relacións sa	Participar en tarefas matemáticas de forma activa		
CA5.5 - Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.	Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas		
CA5.6 - Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.	Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Padróns.</li> <li>- Xeneralización de padróns en situacións sinxelas, usando regras simbólicas ou funcións definidas explícita e recorrentemente.</li> <li>- Modelo matemático.</li> <li>- Relacións cuantitativas esenciais en situacións sinxelas: estratexias de identificación e determinación da clase de funcións que poden modelizalas, obtendo conclusións razoables.</li> <li>- Uso de ecuacións, inecuacións, sistemas de ecuacións e inecuacións para modelizar situacións das ciencias sociais e da vida real.</li> <li>- Igualdade e desigualdade.</li> <li>- Resolución de ecuacións cuadráticas e reducibles a elas e de ecuacións exponenciais e logarítmicas sinxelas.</li> <li>- Resolución de sistemas de ecuacións de segundo grao con dúas incógnitas.</li> <li>- Resolución gráfica e alxébrica de sistemas de inecuacións lineais con dúas incógnitas.</li> <li>- Aplicación á resolución de problemas da vida cotiá e das ciencias sociais, usando lapis e papel ou medios tecnolóxicos, e interpretando as solucións.</li> </ul>

## Contidos

- Relacións e funcións.
- Funcións a partir de táboas e gráficas. Aspectos globais dunha función.
- As funcións e a súa representación gráfica na interpretación de situacións relacionadas coa vida cotiá e as ciencias sociais, utilizando lapis e papel ou ferramentas dixitais.
- Representación gráfica de funcións utilizando a expresión máis adecuada.
- Propiedades das distintas clases de funcións, incluídas polinómica, exponencial, racional sinxela, irracional, logarítmica, periódica e a anacos: comprensión e comparación.
- Álgebra simbólica na representación e explicación de relacións matemáticas das ciencias sociais.
- Pensamento computacional.
- Análise, formulación e resolución de problemas da vida cotiá e das ciencias sociais utilizando programas e ferramentas adecuados.
- Comparación de algoritmos alternativos para o mesmo problema mediante o razoamento lóxico.
- Crenzas, actitudes e emocións.
- Actitudes inherentes ao traballo matemático como o esforzo, a perseveranza, a tolerancia á frustración, a incerteza e a autoavaliación, indispensables para afrontar eventuais situacións de tensión e ansiedade na aprendizaxe das matemáticas.
- Tratamento do erro, individual e colectivo, como elemento mobilizador de saberes previos adquiridos e xerador de oportunidades de aprendizaxe na aula de matemáticas.
- Traballo en equipo e toma de decisións.
- Recoñecemento e aceptación de diversas formulacións na resolución de problemas, transformando os enfoques dos demais en novas e melloradas estratexias propias, mostrando empatía e respecto no proceso.
- Técnicas e estratexias de traballo en equipo para a resolución de problemas e tarefas matemáticas, en grupos heteroxéneos.
- Inclusión, respecto e diversidade.
- Destrezas para desenvolver unha comunicación efectiva: a escoita activa, a formulación de preguntas ou a solicitude e prestación de axuda cando sexa necesario.
- Valoración da contribución das matemáticas ao longo da historia no avance das ciencias sociais.
- Comunicación e organización.
- Comunicación das ideas matemáticas de maneira ordenada e coherente, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.
- Recoñecemento e utilización da linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.
- Planificación de procesos de matematización e modelización, en contextos da vida cotiá e das ciencias sociais.

UD	Título da UD	Duración
5	FUNCIÓNS: CARACTERÍSTICAS E OPERACIÓNS	12

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA2.1 - Adquirir novo coñecemento matemático mediante a formulación de conxecturas e problemas de forma guiada.	Adquirir coñecemento matemático mediante a formulación de conxecturas de forma guiada.	PE	100
CA2.2 - Manifestar unha visión matemática integrada, investigando e conectando as diferentes ideas matemáticas.	Adquirir novo coñecemento matemático mediante a formulación de conxecturas e problemas de forma guiada.		
CA2.3 - Resolver problemas, establecendo e aplicando conexións entre as diferentes ideas matemáticas.	Establece e aplicando conexións entre as diferentes ideas matemáticas.		
CA2.4 - Seleccionar a solución máis adecuada dun problema en función do contexto (sostibilidade, consumo responsable, equidade...) usando o razoamento e a argumentación.	Seleccionar a solución máis adecuada dun problema en función do contexto		
CA3.1 - Interpretar, modelizar e resolver situacións problematizadas da vida cotiá e das ciencias sociais, utilizando o pensamento computacional, modificando ou creando algoritmos.	Interpretar, modelizar e resolver situacións problematizadas da vida cotiá e das ciencias sociais		
CA3.2 - Obter todas as posibles solucións matemáticas de problemas da vida cotiá e das ciencias sociais, describindo o procedemento realizado.	Obter todas as posibles solucións matemáticas de problemas da vida cotiá e das ciencias sociais		
CA3.3 - Comprobar a validez matemática das posibles solucións dun problema, utilizando o razoamento e a argumentación.	Comprobar a validez matemática das posibles solucións dun problema		
CA3.4 - Empregar ferramentas tecnolóxicas adecuadas na formulación ou investigación de conxecturas ou problemas.	Empregar ferramentas tecnolóxicas adecuadas na formulación de conxecturas.		
CA3.5 - Seleccionar e utilizar diversas formas de representación, valorando a súa utilidade para compartir información.	Utilizar diversas formas de representación.		
CA5.1 - Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade reflexionando sobre a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos que se expoñan nas ciencias sociais.	Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade		
CA5.2 - Afrontar as situacións de incerteza, identificando e xestionando emocións e aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.	Afrontar situacións de incerteza aprendendo do erro		
CA5.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións na aprendizaxe das matemáticas.	Mostrar unha actitude positiva e perseverante		
CA5.4 - Participar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias dos demais, escoitando o seu razoamento, identificando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar grupal e as relacións sa	Participar en tarefas matemáticas de forma activa		

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA5.5 - Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.	Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas		
CA5.6 - Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.	Empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

<b>Contidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cambio.</li> <li>- Transformacións de funcións (operacións aritméticas, composición, valor absoluto e inversa), utilizando ferramentas dixitais para realizar as operacións coas expresións simbólicas máis complicadas.</li> <li>- Estimación ou cálculo do valor do límite dunha función nun punto a partir dunha táboa, un gráfico ou unha expresión alxébrica.</li> <li>- Cálculo de límites no infinito de funcións polinómicas e racionais e resolución de indeterminacións en casos sinxelos.</li> <li>- Estudo da continuidade dunha función gráfica ou analiticamente, tipificando, cando cumpra, os tipos de discontinuidade.</li> <li>- Aplicación do cálculo de asíntotas horizontais, verticais e oblicuas de funcións polinómicas e racionais á representación gráfica de funcións.</li> <li>- Cálculo e interpretación da taxa de variación media (TVM) dunha función nun intervalo en contextos das ciencias sociais.</li> <li>- Aproximación da TVM dunha función en intervalos moi pequenos pola taxa de variación instantánea nun punto.</li> <li>- Cálculo da derivada dunha función nun punto mediante a definición en casos sinxelos.</li> <li>- Regras de derivación e a súa aplicación ao cálculo de derivadas. Obtención da recta tanxente a unha curva nun punto.</li> <li>- Medición.</li> <li>- A probabilidade como medida da incerteza asociada a fenómenos aleatorios.</li> <li>- Padróns.</li> <li>- Xeneralización de padróns en situacións sinxelas, usando regras simbólicas ou funcións definidas explícita e recorrentemente.</li> <li>- Modelo matemático.</li> <li>- Relacións cuantitativas esenciais en situacións sinxelas: estratexias de identificación e determinación da clase de funcións que poden modelizalas, obtendo conclusións razoables.</li> <li>- Uso de ecuacións, inecuacións, sistemas de ecuacións e inecuacións para modelizar situacións das ciencias sociais e da vida real.</li> <li>- Igualdade e desigualdade.</li> <li>- Resolución de ecuacións cuadráticas e reducibles a elas e de ecuacións exponenciais e logarítmicas sinxelas.</li> <li>- Resolución de sistemas de ecuacións de segundo grao con dúas incógnitas.</li> <li>- Resolución gráfica e alxébrica de sistemas de inecuacións lineais con dúas incógnitas.</li> <li>- Aplicación á resolución de problemas da vida cotiá e das ciencias sociais, usando lapis e papel ou medios</li> </ul>



## Contidos

- tecnolóxicos, e interpretando as solucións.
- Relacións e funcións.
- Funcións a partir de táboas e gráficas. Aspectos globais dunha función.
- As funcións e a súa representación gráfica na interpretación de situacións relacionadas coa vida cotiá e as ciencias sociais, utilizando lapis e papel ou ferramentas dixitais.
- Representación gráfica de funcións utilizando a expresión máis adecuada.
- Propiedades das distintas clases de funcións, incluídas polinómica, exponencial, racional sinxela, irracional, logarítmica, periódica e a anacos: comprensión e comparación.
- Álgebra simbólica na representación e explicación de relacións matemáticas das ciencias sociais.
- Pensamento computacional.
- Análise, formulación e resolución de problemas da vida cotiá e das ciencias sociais utilizando programas e ferramentas adecuados.
- Comparación de algoritmos alternativos para o mesmo problema mediante o razoamento lóxico.
- Crenzas, actitudes e emocións.
- Actitudes inherentes ao traballo matemático como o esforzo, a perseveranza, a tolerancia á frustración, a incerteza e a autoavaliación, indispensables para afrontar eventuais situacións de tensión e ansiedade na aprendizaxe das matemáticas.
- Tratamento do erro, individual e colectivo, como elemento mobilizador de saberes previos adquiridos e xerador de oportunidades de aprendizaxe na aula de matemáticas.
- Traballo en equipo e toma de decisións.
- Recoñecemento e aceptación de diversas formulacións na resolución de problemas, transformando os enfoques dos demais en novas e melloradas estratexias propias, mostrando empatía e respecto no proceso.
- Técnicas e estratexias de traballo en equipo para a resolución de problemas e tarefas matemáticas, en grupos heteroxéneos.
- Inclusión, respecto e diversidade.
- Destrezas para desenvolver unha comunicación efectiva: a escoita activa, a formulación de preguntas ou a solicitude e prestación de axuda cando sexa necesario.
- Valoración da contribución das matemáticas ao longo da historia no avance das ciencias sociais.
- Comunicación e organización.
- Comunicación das ideas matemáticas de maneira ordenada e coherente, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.
- Recoñecemento e utilización da linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.
- Planificación de procesos de matematización e modelización, en contextos da vida cotiá e das ciencias sociais.

UD	Título da UD	Duración
6	FUNCIÓNS ALXÉBRICAS: POLINÓMICAS RACIONAIS E IRRACIONAIS. INTERPOLACIÓN.	12

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.1 - Adquirir novo coñecemento matemático mediante a formulación de conxecturas e problemas de forma guiada.	Adquirir novo coñecemento matemático mediante a formulación de conxecturas	PE	100
CA2.2 - Manifestar unha visión matemática integrada, investigando e conectando as diferentes ideas matemáticas.	Manifestar unha visión matemática integrada		
CA2.3 - Resolver problemas, establecendo e aplicando conexións entre as diferentes ideas matemáticas.	Resolver problemas aplicando conexións entre as diferentes ideas matemáticas.		
CA2.4 - Seleccionar a solución máis adecuada dun problema en función do contexto (sostibilidade, consumo responsable, equidade...) usando o razoamento e a argumentación.	Seleccionar a solución máis adecuada dun problema		
CA3.1 - Interpretar, modelizar e resolver situacións problematizadas da vida cotiá e das ciencias sociais, utilizando o pensamento computacional, modificando ou creando algoritmos.	Resolver situacións problematizadas da vida cotiá e das ciencias sociais		
CA3.2 - Obter todas as posibles solucións matemáticas de problemas da vida cotiá e das ciencias sociais, describindo o procedemento realizado.	Obter todas as posibles solucións matemáticas de problemas da vida cotiá e das ciencias sociais		
CA3.3 - Comprobar a validez matemática das posibles solucións dun problema, utilizando o razoamento e a argumentación.	Comprobar a validez matemática das posibles solucións dun problema		
CA3.4 - Empregar ferramentas tecnolóxicas adecuadas na formulación ou investigación de conxecturas ou problemas.	Empregar ferramentas tecnolóxicas adecuadas		
CA3.5 - Seleccionar e utilizar diversas formas de representación, valorando a súa utilidade para compartir información.	Utilizar diversas formas de representación		
CA5.1 - Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade reflexionando sobre a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos que se expoñan nas ciencias sociais.	-Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade		
CA5.2 - Afrontar as situacións de incerteza, identificando e xestionando emocións e aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.	Afrontar situacións de incerteza aprendendo do erro		
CA5.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións na aprendizaxe das matemáticas.	Mostrar unha actitude positiva e perseverante		
CA5.4 - Participar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias dos demais, escoitando o seu razoamento, identificando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar grupal e as relacións sa	Participar en tarefas matemáticas de forma activa		
CA5.5 - Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.	Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.6 - Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.	Empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cambio.</li> <li>- Transformacións de funcións (operacións aritméticas, composición, valor absoluto e inversa), utilizando ferramentas dixitais para realizar as operacións coas expresións simbólicas máis complicadas.</li> <li>- Estimación ou cálculo do valor do límite dunha función nun punto a partir dunha táboa, un gráfico ou unha expresión alxébrica.</li> <li>- Cálculo de límites no infinito de funcións polinómicas e racionais e resolución de indeterminacións en casos sinxelos.</li> <li>- Estudo da continuidade dunha función gráfica ou analiticamente, tipificando, cando cumpra, os tipos de discontinuidade.</li> <li>- Aplicación do cálculo de asíntotas horizontais, verticais e oblicuas de funcións polinómicas e racionais á representación gráfica de funcións.</li> <li>- Cálculo e interpretación da taxa de variación media (TVM) dunha función nun intervalo en contextos das ciencias sociais.</li> <li>- Aproximación da TVM dunha función en intervalos moi pequenos pola taxa de variación instantánea nun punto.</li> <li>- Cálculo da derivada dunha función nun punto mediante a definición en casos sinxelos.</li> <li>- Regras de derivación e a súa aplicación ao cálculo de derivadas. Obtención da recta tanxente a unha curva nun punto.</li> <li>- Medición.</li> <li>- A probabilidade como medida da incerteza asociada a fenómenos aleatorios.</li> <li>- Padróns.</li> <li>- Xeneralización de padróns en situacións sinxelas, usando regras simbólicas ou funcións definidas explícita e recorrentemente.</li> <li>- Modelo matemático.</li> <li>- Relacións cuantitativas esenciais en situacións sinxelas: estratexias de identificación e determinación da clase de funcións que poden modelizalas, obtendo conclusións razoables.</li> <li>- Uso de ecuacións, inecuacións, sistemas de ecuacións e inecuacións para modelizar situacións das ciencias sociais e da vida real.</li> <li>- Igualdade e desigualdade.</li> <li>- Resolución de ecuacións cuadráticas e reducibles a elas e de ecuacións exponenciais e logarítmicas sinxelas.</li> <li>- Resolución de sistemas de ecuacións de segundo grao con dúas incógnitas.</li> <li>- Resolución gráfica e alxébrica de sistemas de inecuacións lineais con dúas incógnitas.</li> <li>- Aplicación á resolución de problemas da vida cotiá e das ciencias sociais, usando lapis e papel ou medios tecnolóxicos, e interpretando as solucións.</li> <li>- Relacións e funcións.</li> </ul>

## Contidos

- Funcións a partir de táboas e gráficas. Aspectos globais dunha función.
- As funcións e a súa representación gráfica na interpretación de situacións relacionadas coa vida cotiá e as ciencias sociais, utilizando lapis e papel ou ferramentas dixitais.
- Representación gráfica de funcións utilizando a expresión máis adecuada.
- Propiedades das distintas clases de funcións, incluídas polinómica, exponencial, racional sinxela, irracional, logarítmica, periódica e a anacos: comprensión e comparación.
- Álgebra simbólica na representación e explicación de relacións matemáticas das ciencias sociais.
- Pensamento computacional.
- Análise, formulación e resolución de problemas da vida cotiá e das ciencias sociais utilizando programas e ferramentas adecuados.
- Comparación de algoritmos alternativos para o mesmo problema mediante o razoamento lóxico.
- Crenzas, actitudes e emocións.
- Actitudes inherentes ao traballo matemático como o esforzo, a perseveranza, a tolerancia á frustración, a incerteza e a autoavaliación, indispensables para afrontar eventuais situacións de tensión e ansiedade na aprendizaxe das matemáticas.
- Tratamento do erro, individual e colectivo, como elemento mobilizador de saberes previos adquiridos e xerador de oportunidades de aprendizaxe na aula de matemáticas.
- Traballo en equipo e toma de decisións.
- Recoñecemento e aceptación de diversas formulacións na resolución de problemas, transformando os enfoques dos demais en novas e melloradas estratexias propias, mostrando empatía e respecto no proceso.
- Técnicas e estratexias de traballo en equipo para a resolución de problemas e tarefas matemáticas, en grupos heteroxéneos.
- Inclusión, respecto e diversidade.
- Destrezas para desenvolver unha comunicación efectiva: a escoita activa, a formulación de preguntas ou a solicitude e prestación de axuda cando sexa necesario.
- Valoración da contribución das matemáticas ao longo da historia no avance das ciencias sociais.
- Comunicación e organización.
- Comunicación das ideas matemáticas de maneira ordenada e coherente, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.
- Recoñecemento e utilización da linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.
- Planificación de procesos de matematización e modelización, en contextos da vida cotiá e das ciencias sociais.

UD	Título da UD	Duración
7	FUNCÍONS EXPONENCIAIS E LOGARÍTMICAS. FUNCÍONS DEFINIDAS A TROZOS.	12

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
-------------------------	------------------------	----	---

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.1 - Adquirir novo coñecemento matemático mediante a formulación de conxecturas e problemas de forma guiada.	Adquirir novo coñecemento matemático mediante problemas de forma guiada.	PE	100
CA2.2 - Manifestar unha visión matemática integrada, investigando e conectando as diferentes ideas matemáticas.	Manifestar unha visión matemática integrada		
CA2.3 - Resolver problemas, establecendo e aplicando conexións entre as diferentes ideas matemáticas.	Aplica conexións entre as diferentes ideas matemáticas.		
CA2.4 - Seleccionar a solución máis adecuada dun problema en función do contexto (sostibilidade, consumo responsable, equidade...) usando o razoamento e a argumentación.	Seleccionar a solución máis adecuada dun problema en función do contexto		
CA3.1 - Interpretar, modelizar e resolver situacións problematizadas da vida cotiá e das ciencias sociais, utilizando o pensamento computacional, modificando ou creando algoritmos.	Resolve situacións problematizadas da vida cotiá e das ciencias sociais		
CA3.2 - Obter todas as posibles solucións matemáticas de problemas da vida cotiá e das ciencias sociais, describindo o procedemento realizado.	Obter todas as posibles solucións matemáticas de problemas da vida cotiá e das ciencias sociais		
CA3.3 - Comprobar a validez matemática das posibles solucións dun problema, utilizando o razoamento e a argumentación.	Comprobar a validez matemática das posibles solucións dun problema		
CA3.4 - Empregar ferramentas tecnolóxicas adecuadas na formulación ou investigación de conxecturas ou problemas.	Empregar correctamente a calculadora científica		
CA3.5 - Seleccionar e utilizar diversas formas de representación, valorando a súa utilidade para compartir información.	Utilizar diversas formas de representación		
CA5.1 - Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade reflexionando sobre a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos que se expoñan nas ciencias sociais.	Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade		
CA5.2 - Afrontar as situacións de incerteza, identificando e xestionando emocións e aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.	Afrontar as situacións de incerteza		
CA5.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións na aprendizaxe das matemáticas.	Mostrar unha actitude positiva e perseverante		
CA5.4 - Participar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias dos demais, escoitando o seu razoamento, identificando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar grupal e as relacións sa	Participar en tarefas matemáticas de forma activa		
CA5.5 - Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.	Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.6 - Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.	Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

<b>Contidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cambio.</li> <li>- Transformacións de funcións (operacións aritméticas, composición, valor absoluto e inversa), utilizando ferramentas dixitais para realizar as operacións coas expresións simbólicas máis complicadas.</li> <li>- Estimación ou cálculo do valor do límite dunha función nun punto a partir dunha táboa, un gráfico ou unha expresión alxébrica.</li> <li>- Cálculo de límites no infinito de funcións polinómicas e racionais e resolución de indeterminacións en casos sinxelos.</li> <li>- Estudo da continuidade dunha función gráfica ou analiticamente, tipificando, cando cumpra, os tipos de discontinuidade.</li> <li>- Aplicación do cálculo de asíntotas horizontais, verticais e oblicuas de funcións polinómicas e racionais á representación gráfica de funcións.</li> <li>- Cálculo e interpretación da taxa de variación media (TVM) dunha función nun intervalo en contextos das ciencias sociais.</li> <li>- Aproximación da TVM dunha función en intervalos moi pequenos pola taxa de variación instantánea nun punto.</li> <li>- Cálculo da derivada dunha función nun punto mediante a definición en casos sinxelos.</li> <li>- Regras de derivación e a súa aplicación ao cálculo de derivadas. Obtención da recta tanxente a unha curva nun punto.</li> <li>- Medición.</li> <li>- A probabilidade como medida da incerteza asociada a fenómenos aleatorios.</li> <li>- Padróns.</li> <li>- Xeneralización de padróns en situacións sinxelas, usando regras simbólicas ou funcións definidas explícita e recorrentemente.</li> <li>- Modelo matemático.</li> <li>- Relacións cuantitativas esenciais en situacións sinxelas: estratexias de identificación e determinación da clase de funcións que poden modelizalas, obtendo conclusións razoables.</li> <li>- Uso de ecuacións, inecuacións, sistemas de ecuacións e inecuacións para modelizar situacións das ciencias sociais e da vida real.</li> <li>- Igualdade e desigualdade.</li> <li>- Resolución de ecuacións cuadráticas e reducibles a elas e de ecuacións exponenciais e logarítmicas sinxelas.</li> <li>- Resolución de sistemas de ecuacións de segundo grao con dúas incógnitas.</li> <li>- Resolución gráfica e alxébrica de sistemas de inecuacións lineais con dúas incógnitas.</li> <li>- Aplicación á resolución de problemas da vida cotiá e das ciencias sociais, usando lapis e papel ou medios tecnolóxicos, e interpretando as solucións.</li> <li>- Relacións e funcións.</li> </ul>

## Contidos

- Funcións a partir de táboas e gráficas. Aspectos globais dunha función.
- As funcións e a súa representación gráfica na interpretación de situacións relacionadas coa vida cotiá e as ciencias sociais, utilizando lapis e papel ou ferramentas dixitais.
- Representación gráfica de funcións utilizando a expresión máis adecuada.
- Propiedades das distintas clases de funcións, incluídas polinómica, exponencial, racional sinxela, irracional, logarítmica, periódica e a anacos: comprensión e comparación.
- Álgebra simbólica na representación e explicación de relacións matemáticas das ciencias sociais.
- Pensamento computacional.
- Análise, formulación e resolución de problemas da vida cotiá e das ciencias sociais utilizando programas e ferramentas adecuados.
- Comparación de algoritmos alternativos para o mesmo problema mediante o razoamento lóxico.
- Crenzas, actitudes e emocións.
- Actitudes inherentes ao traballo matemático como o esforzo, a perseveranza, a tolerancia á frustración, a incerteza e a autoavaliación, indispensables para afrontar eventuais situacións de tensión e ansiedade na aprendizaxe das matemáticas.
- Tratamento do erro, individual e colectivo, como elemento mobilizador de saberes previos adquiridos e xerador de oportunidades de aprendizaxe na aula de matemáticas.
- Traballo en equipo e toma de decisións.
- Recoñecemento e aceptación de diversas formulacións na resolución de problemas, transformando os enfoques dos demais en novas e melloradas estratexias propias, mostrando empatía e respecto no proceso.
- Técnicas e estratexias de traballo en equipo para a resolución de problemas e tarefas matemáticas, en grupos heteroxéneos.
- Inclusión, respecto e diversidade.
- Destrezas para desenvolver unha comunicación efectiva: a escoita activa, a formulación de preguntas ou a solicitude e prestación de axuda cando sexa necesario.
- Valoración da contribución das matemáticas ao longo da historia no avance das ciencias sociais.
- Comunicación e organización.
- Comunicación das ideas matemáticas de maneira ordenada e coherente, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.
- Recoñecemento e utilización da linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.
- Planificación de procesos de matematización e modelización, en contextos da vida cotiá e das ciencias sociais.

UD	Título da UD	Duración
8	LÍMITES E CONTINUIDADE	12

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
-------------------------	------------------------	----	---

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA2.1 - Adquirir novo coñecemento matemático mediante a formulación de conxecturas e problemas de forma guiada.	Adquirir novo coñecemento matemático mediante problemas de forma guiada.	PE	100
CA2.2 - Manifestar unha visión matemática integrada, investigando e conectando as diferentes ideas matemáticas.	Manifestar unha visión matemática integrada		
CA2.3 - Resolver problemas, establecendo e aplicando conexións entre as diferentes ideas matemáticas.	Establece e aplica conexións entre as diferentes ideas matemáticas.		
CA2.4 - Seleccionar a solución máis adecuada dun problema en función do contexto (sostibilidade, consumo responsable, equidade...) usando o razoamento e a argumentación.	Seleccionar a solución máis adecuada dun problema en función do contexto		
CA5.1 - Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade reflexionando sobre a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos que se expoñan nas ciencias sociais.	Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade		
CA5.2 - Afrontar as situacións de incerteza, identificando e xestionando emocións e aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.	Afrontar situacións de incerteza aprendendo do erro		
CA5.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións na aprendizaxe das matemáticas.	Mostrar unha actitude positiva e perseverante		
CA5.4 - Participar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias dos demais, escoitando o seu razoamento, identificando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar grupal e as relacións sa	Participar en tarefas matemáticas de forma activa		
CA5.5 - Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.	Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas		
CA5.6 - Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.	Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

<b>Contidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cambio.</li> <li>- Transformacións de funcións (operacións aritméticas, composición, valor absoluto e inversa), utilizando ferramentas dixitais para realizar as operacións coas expresións simbólicas máis complicadas.</li> <li>- Estimación ou cálculo do valor do límite dunha función nun punto a partir dunha táboa, un gráfico ou unha expresión alxébrica.</li> <li>- Cálculo de límites no infinito de funcións polinómicas e racionais e resolución de indeterminacións en casos sinxelos.</li> <li>- Estudo da continuidade dunha función gráfica ou analiticamente, tipificando, cando cumpra, os tipos de discontinuidade.</li> </ul>



## Contidos

- Aplicación do cálculo de asíntotas horizontais, verticais e oblicuas de funcións polinómicas e racionais á representación gráfica de funcións.
- Cálculo e interpretación da taxa de variación media (TVM) dunha función nun intervalo en contextos das ciencias sociais.
- Aproximación da TVM dunha función en intervalos moi pequenos pola taxa de variación instantánea nun punto.
- Cálculo da derivada dunha función nun punto mediante a definición en casos sinxelos.
- Regras de derivación e a súa aplicación ao cálculo de derivadas. Obtención da recta tanxente a unha curva nun punto.
- Medición.
- A probabilidade como medida da incerteza asociada a fenómenos aleatorios.
- Crenzas, actitudes e emocións.
- Actitudes inherentes ao traballo matemático como o esforzo, a perseveranza, a tolerancia á frustración, a incerteza e a autoavaliación, indispensables para afrontar eventuais situacións de tensión e ansiedade na aprendizaxe das matemáticas.
- Tratamento do erro, individual e colectivo, como elemento mobilizador de saberes previos adquiridos e xerador de oportunidades de aprendizaxe na aula de matemáticas.
- Traballo en equipo e toma de decisións.
- Recoñecemento e aceptación de diversas formulacións na resolución de problemas, transformando os enfoques dos demais en novas e melloradas estratexias propias, mostrando empatía e respecto no proceso.
- Técnicas e estratexias de traballo en equipo para a resolución de problemas e tarefas matemáticas, en grupos heteroxéneos.
- Inclusión, respecto e diversidade.
- Destrezas para desenvolver unha comunicación efectiva: a escoita activa, a formulación de preguntas ou a solicitude e prestación de axuda cando sexa necesario.
- Valoración da contribución das matemáticas ao longo da historia no avance das ciencias sociais.
- Comunicación e organización.
- Comunicación das ideas matemáticas de maneira ordenada e coherente, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.
- Recoñecemento e utilización da linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.
- Planificación de procesos de matematización e modelización, en contextos da vida cotiá e das ciencias sociais.

UD	Título da UD	Duración
9	DERIVADAS	12

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA2.1 - Adquirir novo coñecemento matemático mediante a formulación de conxecturas e problemas de forma guiada.	Adquirir novo coñecemento matemático mediante problemas de forma guiada.	PE	100
CA2.2 - Manifestar unha visión matemática integrada, investigando e conectando as diferentes ideas matemáticas.	Manifestar unha visión matemática integrada		
CA2.3 - Resolver problemas, establecendo e aplicando conexións entre as diferentes ideas matemáticas.	Establece e aplica conexións entre as diferentes ideas matemáticas		
CA2.4 - Seleccionar a solución máis adecuada dun problema en función do contexto (sostibilidade, consumo responsable, equidade...) usando o razoamento e a argumentación.	Seleccionar a solución máis adecuada dun problema en función do contexto		
CA5.1 - Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade reflexionando sobre a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos que se expoñan nas ciencias sociais.	Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade		
CA5.2 - Afrontar as situacións de incerteza, identificando e xestionando emocións e aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.	Afrontar as situacións de incerteza		
CA5.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións na aprendizaxe das matemáticas.	Mostrar unha actitude positiva e perseverante		
CA5.4 - Participar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias dos demais, escoitando o seu razoamento, identificando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar grupal e as relacións sa	Participar en tarefas matemáticas de forma activa		
CA5.5 - Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.	Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas		
CA5.6 - Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.	Emprega a linguaxe matemática en diferentes contextos		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

<b>Contidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cambio.</li> <li>- Transformacións de funcións (operacións aritméticas, composición, valor absoluto e inversa), utilizando ferramentas dixitais para realizar as operacións coas expresións simbólicas máis complicadas.</li> <li>- Estimación ou cálculo do valor do límite dunha función nun punto a partir dunha táboa, un gráfico ou unha expresión alxébrica.</li> <li>- Cálculo de límites no infinito de funcións polinómicas e racionais e resolución de indeterminacións en casos sinxelos.</li> <li>- Estudo da continuidade dunha función gráfica ou analiticamente, tipificando, cando cumpra, os tipos de discontinuidade.</li> </ul>

## Contidos

- Aplicación do cálculo de asíntotas horizontais, verticais e oblicuas de funcións polinómicas e racionais á representación gráfica de funcións.
- Cálculo e interpretación da taxa de variación media (TVM) dunha función nun intervalo en contextos das ciencias sociais.
- Aproximación da TVM dunha función en intervalos moi pequenos pola taxa de variación instantánea nun punto.
- Cálculo da derivada dunha función nun punto mediante a definición en casos sinxelos.
- Regras de derivación e a súa aplicación ao cálculo de derivadas. Obtención da recta tanxente a unha curva nun punto.
- Medición.
- A probabilidade como medida da incerteza asociada a fenómenos aleatorios.
- Crenzas, actitudes e emocións.
- Actitudes inherentes ao traballo matemático como o esforzo, a perseveranza, a tolerancia á frustración, a incerteza e a autoavaliación, indispensables para afrontar eventuais situacións de tensión e ansiedade na aprendizaxe das matemáticas.
- Tratamento do erro, individual e colectivo, como elemento mobilizador de saberes previos adquiridos e xerador de oportunidades de aprendizaxe na aula de matemáticas.
- Traballo en equipo e toma de decisións.
- Recoñecemento e aceptación de diversas formulacións na resolución de problemas, transformando os enfoques dos demais en novas e melloradas estratexias propias, mostrando empatía e respecto no proceso.
- Técnicas e estratexias de traballo en equipo para a resolución de problemas e tarefas matemáticas, en grupos heteroxéneos.
- Inclusión, respecto e diversidade.
- Destrezas para desenvolver unha comunicación efectiva: a escoita activa, a formulación de preguntas ou a solicitude e prestación de axuda cando sexa necesario.
- Valoración da contribución das matemáticas ao longo da historia no avance das ciencias sociais.
- Comunicación e organización.
- Comunicación das ideas matemáticas de maneira ordenada e coherente, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.
- Recoñecemento e utilización da linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.
- Planificación de procesos de matematización e modelización, en contextos da vida cotiá e das ciencias sociais.

UD	Título da UD	Duración
10	ESTADÍSTICA BIDIMENSIONAL: RECTA DE REGRESIÓN	12

Crterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.1 - Interpretar, modelizar e resolver situacións problematizadas da vida cotiá e das ciencias sociais, utilizando o pensamento computacional, modificando ou creando algoritmos.	Interpretar, modelizar e resolver situacións problematizadas da vida cotiá e das ciencias sociais	PE	100
CA3.2 - Obter todas as posibles solucións matemáticas de problemas da vida cotiá e das ciencias sociais, describindo o procedemento realizado.	Obter todas as posibles solucións matemáticas de problemas da vida cotiá e das ciencias sociais		
CA3.3 - Comprobar a validez matemática das posibles solucións dun problema, utilizando o razoamento e a argumentación.	Comprobar a validez matemática das posibles solucións		
CA3.4 - Empregar ferramentas tecnolóxicas adecuadas na formulación ou investigación de conxecturas ou problemas.	Empregar ferramentas tecnolóxicas		
CA3.5 - Seleccionar e utilizar diversas formas de representación, valorando a súa utilidade para compartir información.	Utilizar diversas formas de representación		
CA4.1 - Adquirir novo coñecemento matemático mediante a formulación de conxecturas e problemas de forma guiada.	Adquirir novo coñecemento matemático mediante problemas de forma guiada.		
CA4.2 - Representar ideas matemáticas, estruturando diferentes razoamentos matemáticos e seleccionando as tecnoloxías máis adecuadas.	Representar ideas matemáticas estruturando diferentes razoamentos		
CA4.3 - Resolver problemas en situacións diversas, utilizando procesos matemáticos, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real, outras áreas de coñecemento e as matemáticas.	Resolver problemas en situacións diversas		
CA4.4 - Empregar algunhas estratexias e ferramentas, incluídas as dixitais, para resolver problemas da vida cotiá e das ciencias sociais, valorando a súa eficiencia en cada caso.	Empregar algunhas estratexias para resolver problemas da vida cotiá e das ciencias sociais		
CA5.1 - Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade reflexionando sobre a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos que se expoñan nas ciencias sociais.	Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade		
CA5.2 - Afrontar as situacións de incerteza, identificando e xestionando emocións e aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.	Afrontar as situacións de incerteza		
CA5.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións na aprendizaxe das matemáticas.	Mostrar unha actitude positiva e perseverante		
CA5.4 - Participar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias dos demais, escoitando o seu razoamento, identificando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar grupal e as relacións sa	Participar en tarefas matemáticas de forma activa		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.5 - Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.	Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas		
CA5.6 - Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.	Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Padróns.</li> <li>- Xeneralización de padróns en situacións sinxelas, usando regras simbólicas ou funcións definidas explícita e recorrentemente.</li> <li>- Modelo matemático.</li> <li>- Relacións cuantitativas esenciais en situacións sinxelas: estratexias de identificación e determinación da clase de funcións que poden modelizalas, obtendo conclusións razoables.</li> <li>- Uso de ecuacións, inecuacións, sistemas de ecuacións e inecuacións para modelizar situacións das ciencias sociais e da vida real.</li> <li>- Igualdade e desigualdade.</li> <li>- Resolución de ecuacións cuadráticas e reducibles a elas e de ecuacións exponenciais e logarítmicas sinxelas.</li> <li>- Resolución de sistemas de ecuacións de segundo grao con dúas incógnitas.</li> <li>- Resolución gráfica e alxébrica de sistemas de inecuacións lineais con dúas incógnitas.</li> <li>- Aplicación á resolución de problemas da vida cotiá e das ciencias sociais, usando lapis e papel ou medios tecnolóxicos, e interpretando as solucións.</li> <li>- Relacións e funcións.</li> <li>- Funcións a partir de táboas e gráficas. Aspectos globais dunha función.</li> <li>- As funcións e a súa representación gráfica na interpretación de situacións relacionadas coa vida cotiá e as ciencias sociais, utilizando lapis e papel ou ferramentas dixitais.</li> <li>- Representación gráfica de funcións utilizando a expresión máis adecuada.</li> <li>- Propiedades das distintas clases de funcións, incluídas polinómica, exponencial, racional sinxela, irracional, logarítmica, periódica e a anacos: comprensión e comparación.</li> <li>- Álgebra simbólica na representación e explicación de relacións matemáticas das ciencias sociais.</li> <li>- Pensamento computacional.</li> <li>- Análise, formulación e resolución de problemas da vida cotiá e das ciencias sociais utilizando programas e ferramentas adecuados.</li> <li>- Comparación de algoritmos alternativos para o mesmo problema mediante o razoamento lóxico.</li> <li>- Organización e análise de datos.</li> <li>- Variables bidimensionais: distribución conxunta e distribucións marxinais e condicionadas. Análise da dependencia estatística.</li> <li>- Estudo da relación entre dúas variables mediante a regresión lineal e cuadrática: valoración gráfica da pertinencia do axuste. Diferenza entre correlación e causalidade.</li> </ul>

## Contidos

- Coeficientes de correlación lineal e de determinación: cuantificación da relación lineal, predición e valoración da súa fiabilidade en contextos das ciencias sociais.
- Calculadora, folla de cálculo ou software específico na análise de datos estatísticos.
- Incerteza.
- Cálculo da probabilidade para partir do concepto de frecuencia relativa.
- Cálculo de probabilidades en experimentos simples: a regra de Laplace en situacións de equiprobabilidade aplicando diferentes técnicas de recuento, incluída a combinatoria. Axiomática de Kolmogorov.
- Cálculo de probabilidades en experimentos compostos.
- Resolución de problemas utilizando técnicas de recuento, diagramas de árbore e táboas de continxencia.
- Inferencia.
- Deseño de estudos estatísticos relacionados coas ciencias sociais utilizando ferramentas dixitais. Técnicas de mostraxe sinxelas.
- Análise de mostras unidimensionais e bidimensionais mediante ferramentas tecnolóxicas co fin de emitir xuízos e tomar decisións.
- Crenzas, actitudes e emocións.
- Actitudes inherentes ao traballo matemático como o esforzo, a perseveranza, a tolerancia á frustración, a incerteza e a autoavaliación, indispensables para afrontar eventuais situacións de tensión e ansiedade na aprendizaxe das matemáticas.
- Tratamento do erro, individual e colectivo, como elemento mobilizador de saberes previos adquiridos e xerador de oportunidades de aprendizaxe na aula de matemáticas.
- Traballo en equipo e toma de decisións.
- Recoñecemento e aceptación de diversas formulacións na resolución de problemas, transformando os enfoques dos demais en novas e melloradas estratexias propias, mostrando empatía e respecto no proceso.
- Técnicas e estratexias de traballo en equipo para a resolución de problemas e tarefas matemáticas, en grupos heteroxéneos.
- Inclusión, respecto e diversidade.
- Destrezas para desenvolver unha comunicación efectiva: a escoita activa, a formulación de preguntas ou a solicitude e prestación de axuda cando sexa necesario.
- Valoración da contribución das matemáticas ao longo da historia no avance das ciencias sociais.
- Comunicación e organización.
- Comunicación das ideas matemáticas de maneira ordenada e coherente, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.
- Recoñecemento e utilización da linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.
- Planificación de procesos de matematización e modelización, en contextos da vida cotiá e das ciencias sociais.

UD	Título da UD	Duración
11	CONTEO E PROBABILIDADE	12

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Adquirir novo coñecemento matemático mediante a formulación de conxecturas e problemas de forma guiada	Adquirir novo coñecemento matemático mediante problemas de forma guiada	PE	100
CA1.2 - Manifestar unha visión matemática integrada, investigando e conectando as diferentes ideas matemáticas.	Manifestar unha visión matemática integrada		
CA1.3 - Resolver problemas en situacións diversas, utilizando procesos matemáticos, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real, outras áreas de coñecemento e as matemáticas.	Resolver problemas en situacións diversas		
CA1.4 - Empregar algunhas estratexias e ferramentas, incluídas as dixitais, na resolución de problemas da vida cotiá e das ciencias sociais, valorando a súa eficiencia en cada caso.	Empregar algunhas estratexias na resolución de problemas da vida cotiá e das ciencias sociais		
CA2.1 - Adquirir novo coñecemento matemático mediante a formulación de conxecturas e problemas de forma guiada.	Adquirir novo coñecemento matemático mediante problemas de forma guiada.		
CA2.2 - Manifestar unha visión matemática integrada, investigando e conectando as diferentes ideas matemáticas.	Manifestar unha visión matemática integrada		
CA2.3 - Resolver problemas, establecendo e aplicando conexións entre as diferentes ideas matemáticas.	Aplicar conexións entre as diferentes ideas matemáticas.		
CA2.4 - Seleccionar a solución máis adecuada dun problema en función do contexto (sostibilidade, consumo responsable, equidade...) usando o razoamento e a argumentación.	Seleccionar a solución máis adecuada dun problema en función do contexto		
CA4.1 - Adquirir novo coñecemento matemático mediante a formulación de conxecturas e problemas de forma guiada.	Adquirir novo coñecemento matemático mediante problemas de forma guiada.		
CA4.2 - Representar ideas matemáticas, estruturando diferentes razoamentos matemáticos e seleccionando as tecnoloxías máis adecuadas.	Representar ideas matemáticas, estruturando diferentes razoamentos		
CA4.3 - Resolver problemas en situacións diversas, utilizando procesos matemáticos, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real, outras áreas de coñecemento e as matemáticas.	Resolver problemas en situacións diversas,		
CA4.4 - Empregar algunhas estratexias e ferramentas, incluídas as dixitais, para resolver problemas da vida cotiá e das ciencias sociais, valorando a súa eficiencia en cada caso.	Empregar algunhas estratexias para resolver problemas da vida cotiá e das ciencias sociais		
CA5.1 - Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade reflexionando sobre a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos que se expoñan nas ciencias sociais.	Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade		
CA5.2 - Afrontar as situacións de incerteza, identificando e xestionando emocións e aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.	Afrontar as situacións de incerteza aceptando e aprendendo do erro		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións na aprendizaxe das matemáticas.	Mostrar unha actitude positiva e perseverante		
CA5.4 - Participar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias dos demais, escoitando o seu razoamento, identificando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar grupal e as relacións sa	Participar en tarefas matemáticas de forma activa		
CA5.5 - Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.	Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas		
CA5.6 - Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.	Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cálculo.</li> <li>- Concepto e utilidade das técnicas de reconto.</li> <li>- Aplicación dos principios do produto e da adición á resolución de problemas.</li> <li>- Uso dos diagramas de árbore e das técnicas da combinatoria (variacións con e sen repetición, combinacións e permutacións), para resolver situacións da vida real.</li> <li>- Cantidade.</li> <li>- Números reais (rationais e irracionais): comparación, ordenación, clasificación e contraste das súas propiedades.</li> <li>- Representación na recta real de intervalos e semirrectas.</li> <li>- Sentido das operacións.</li> <li>- Potencias, raíces e logaritmos: comprensión e utilización das súas relacións para simplificar e resolver problemas.</li> <li>- Educación financeira.</li> <li>- Índice de variación e variación porcentual. O IPC.</li> <li>- Uso das progresións para estudar o xuro simple e o xuro composto. Cálculo da taxa de xuro anual equivalente (TAE) en casos sinxelos.</li> <li>- Estudo das operacións ofrecidas por entidades financeiras relacionadas coas anualidades de capitalización: plans de pensións e de aforro.</li> <li>- Cálculo de anualidades e mensualidades de amortización: hipotecas e préstamos bancarios.</li> <li>- Resolución de problemas relacionados coa educación financeira con ferramentas tecnolóxicas.</li> <li>- Cambio.</li> <li>- Transformacións de funcións (operacións aritméticas, composición, valor absoluto e inversa), utilizando ferramentas dixitais para realizar as operacións coas expresións simbólicas máis complicadas.</li> </ul>



## Contidos

- Estimación ou cálculo do valor do límite dunha función nun punto a partir dunha táboa, un gráfico ou unha expresión alxébrica.
- Cálculo de límites no infinito de funcións polinómicas e racionais e resolución de indeterminacións en casos sinxelos.
- Estudo da continuidade dunha función gráfica ou analiticamente, tipificando, cando cumpra, os tipos de discontinuidade.
- Aplicación do cálculo de asíntotas horizontais, verticais e oblicuas de funcións polinómicas e racionais á representación gráfica de funcións.
- Cálculo e interpretación da taxa de variación media (TVM) dunha función nun intervalo en contextos das ciencias sociais.
- Aproximación da TVM dunha función en intervalos moi pequenos pola taxa de variación instantánea nun punto.
- Cálculo da derivada dunha función nun punto mediante a definición en casos sinxelos.
- Regras de derivación e a súa aplicación ao cálculo de derivadas. Obtención da recta tanxente a unha curva nun punto.
- Medición.
- A probabilidade como medida da incerteza asociada a fenómenos aleatorios.
- Organización e análise de datos.
- Variables bidimensionais: distribución conxunta e distribucións marxinais e condicionadas. Análise da dependencia estatística.
- Estudo da relación entre dúas variables mediante a regresión lineal e cuadrática: valoración gráfica da pertinencia do axuste. Diferenza entre correlación e causalidade.
- Coeficientes de correlación lineal e de determinación: cuantificación da relación lineal, predición e valoración da súa fiabilidade en contextos das ciencias sociais.
- Calculadora, folla de cálculo ou software específico na análise de datos estatísticos.
- Incerteza.
- Cálculo da probabilidade para partir do concepto de frecuencia relativa.
- Cálculo de probabilidades en experimentos simples: a regra de Laplace en situacións de equiprobabilidade aplicando diferentes técnicas de recuento, incluída a combinatoria. Axiomática de Kolmogorov.
- Cálculo de probabilidades en experimentos compostos.
- Resolución de problemas utilizando técnicas de recuento, diagramas de árbore e táboas de continxencia.
- Inferencia.
- Deseño de estudos estatísticos relacionados coas ciencias sociais utilizando ferramentas dixitais. Técnicas de mostraxe sinxelas.
- Análise de mostras unidimensionais e bidimensionais mediante ferramentas tecnolóxicas co fin de emitir xuízos e tomar decisións.
- Crenzas, actitudes e emocións.
- Actitudes inherentes ao traballo matemático como o esforzo, a perseveranza, a tolerancia á frustración, a incerteza e a autoavaliación, indispensables para afrontar eventuais situacións de tensión e ansiedade na aprendizaxe das matemáticas.
- Tratamento do erro, individual e colectivo, como elemento mobilizador de saberes previos adquiridos e xerador de oportunidades de aprendizaxe na aula de matemáticas.

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Traballo en equipo e toma de decisións.</li> <li>- Recoñecemento e aceptación de diversas formulacións na resolución de problemas, transformando os enfoques dos demais en novas e melloradas estratexias propias, mostrando empatía e respecto no proceso.</li> <li>- Técnicas e estratexias de traballo en equipo para a resolución de problemas e tarefas matemáticas, en grupos heteroxéneos.</li> <li>- Inclusión, respecto e diversidade.</li> <li>- Destrezas para desenvolver unha comunicación efectiva: a escoita activa, a formulación de preguntas ou a solicitude e prestación de axuda cando sexa necesario.</li> <li>- Valoración da contribución das matemáticas ao longo da historia no avance das ciencias sociais.</li> <li>- Comunicación e organización.</li> <li>- Comunicación das ideas matemáticas de maneira ordenada e coherente, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.</li> <li>- Recoñecemento e utilización da linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.</li> <li>- Planificación de procesos de matematización e modelización, en contextos da vida cotiá e das ciencias sociais.</li> </ul>

UD	Título da UD	Duración
12	DISTRIBUCIÓN ESTATÍSTICAS	12

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.1 - Adquirir novo coñecemento matemático mediante a formulación de conxecturas e problemas de forma guiada.	Adquirir novo coñecemento matemático mediante problemas de forma guiada.	PE	100
CA4.2 - Representar ideas matemáticas, estruturando diferentes razoamentos matemáticos e seleccionando as tecnoloxías máis adecuadas.	Representar ideas matemáticas, estruturando diferentes razoamentos		
CA4.3 - Resolver problemas en situacións diversas, utilizando procesos matemáticos, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real, outras áreas de coñecemento e as matemáticas.	Resolver problemas en situacións diversas		
CA4.4 - Empregar algunhas estratexias e ferramentas, incluídas as dixitais, para resolver problemas da vida cotiá e das ciencias sociais, valorando a súa eficiencia en cada caso.	Empregar estratexias para resolver problemas da vida cotiá e das ciencias sociais,		
CA5.1 - Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade reflexionando sobre a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos que se expoñan nas ciencias sociais.	Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade		
CA5.2 - Afrontar as situacións de incerteza, identificando e xestionando emocións e aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.	Afrontar as situacións de incerteza		

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA5.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións na aprendizaxe das matemáticas.	Mostrar unha actitude positiva e perseverante		
CA5.4 - Participar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias dos demais, escoitando o seu razoamento, identificando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar grupal e as relacións sa	Participar en tarefas matemáticas de forma activa		
CA5.5 - Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.	Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas		
CA5.6 - Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.	Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

<b>Contidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organización e análise de datos.</li> <li>- Variables bidimensionais: distribución conxunta e distribucións marxinais e condicionadas. Análise da dependencia estatística.</li> <li>- Estudo da relación entre dúas variables mediante a regresión lineal e cuadrática: valoración gráfica da pertinencia do axuste. Diferenza entre correlación e causalidade.</li> <li>- Coeficientes de correlación lineal e de determinación: cuantificación da relación lineal, predición e valoración da súa fiabilidade en contextos das ciencias sociais.</li> <li>- Calculadora, folla de cálculo ou software específico na análise de datos estatísticos.</li> <li>- Incerteza.</li> <li>- Cálculo da probabilidade para partir do concepto de frecuencia relativa.</li> <li>- Cálculo de probabilidades en experimentos simples: a regra de Laplace en situacións de equiprobabilidade aplicando diferentes técnicas de reconto, incluída a combinatoria. Axiomática de Kolmogorov.</li> <li>- Cálculo de probabilidades en experimentos compostos.</li> <li>- Resolución de problemas utilizando técnicas de reconto, diagramas de árbore e táboas de continxencia.</li> <li>- Inferencia.</li> <li>- Deseño de estudos estatísticos relacionados coas ciencias sociais utilizando ferramentas dixitais. Técnicas de mostraxe sinxelas.</li> <li>- Análise de mostras unidimensionais e bidimensionais mediante ferramentas tecnolóxicas co fin de emitir xuízos e tomar decisións.</li> <li>- Crenzas, actitudes e emocións.</li> <li>- Actitudes inherentes ao traballo matemático como o esforzo, a perseveranza, a tolerancia á frustración, a incerteza e a autoavaliación, indispensables para afrontar eventuais situacións de tensión e ansiedade na aprendizaxe das matemáticas.</li> <li>- Tratamento do erro, individual e colectivo, como elemento mobilizador de saberes previos adquiridos e xerador de oportunidades de aprendizaxe na aula de matemáticas.</li> </ul>

## Contidos

- Traballo en equipo e toma de decisións.
- Recoñecemento e aceptación de diversas formulacións na resolución de problemas, transformando os enfoques dos demais en novas e melloradas estratexias propias, mostrando empatía e respecto no proceso.
- Técnicas e estratexias de traballo en equipo para a resolución de problemas e tarefas matemáticas, en grupos heteroxéneos.
- Inclusión, respecto e diversidade.
- Destrezas para desenvolver unha comunicación efectiva: a escoita activa, a formulación de preguntas ou a solicitude e prestación de axuda cando sexa necesario.
- Valoración da contribución das matemáticas ao longo da historia no avance das ciencias sociais.
- Comunicación e organización.
- Comunicación das ideas matemáticas de maneira ordenada e coherente, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.
- Recoñecemento e utilización da linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.
- Planificación de procesos de matematización e modelización, en contextos da vida cotiá e das ciencias sociais.

### 4.1. Concrecións metodolóxicas

As liñas de actuación no proceso de ensino e aprendizaxe son a base nas que se asenta a metodoloxía a seguir nesta proposta didáctica para que sexa activa e participativa. Utilizaránse distintas metodoloxías buscando a acción educativa máis axeitada en función do momento e contidos a tratar, e que ademais sirvan para atender os distintos ritmos de aprendizaxe. Tamén se intentará que a organización da aula sexa o máis axeitada para o desenvolvemento do traballo en equipo, sempre en coordinación co resto do profesorado.

#### PRINCIPIOS METODOLÓXICOS

Busca dunha aprendizaxe significativa: por distintos medios obteremos información das ideas previas que posúe o alumnado, para que partindo deste coñecementos, cada alumno poida enriquecer, modificar e reorganizar os seus esquemas cognitivos.

Busca dunha aprendizaxe funcional: é moi importante que o alumnado coñeza a utilidade dos contidos tratados. Para conseguilo, introducíranse os contidos a partir de situacións problemáticas que as/os mesmas/os alumnas/os aplicarán os coñecementos adquiridos á resolución de problemas.

Fomentárase a reflexión persoal sobre o proceso de aprendizaxe, de xeito que o alumnado poida valorar o seu progreso e corrixir os erros cometidos.

Promóvese a colaboración entre o alumnado, para que así sexan conscientes das vantaxes de intercambiar información, unir esforzos e do apoio mutuo.

#### MÉTODOS DE ENSINANZA

Os principios dos que falamos anteriormente sérvenos de base para o proceso de ensino, pero non describe de maneira precisa e concreta como ensinar, de que forma organizar a aula e ao alumnado, que métodos poñer en práctica... A continuación pasamos a detallar máis este aspecto presentando diferentes métodos para o ensino dos contidos propostos nesta programación didáctica.

A clase invertida: nalgúns partes da materia xa coñecidas propoñeráselles ás/aos alumnas/os que revisen na casa certos conceptos básicos e utilizarase a aula para resolver dúbidas e practicar eses conceptos.

**Métodos expositivos:** fronte á mera transmisión de contidos (lección maxistral) buscarase a interacción co alumnado (lección comunicativa), buscando que se impliquen mediante intervencións espontáneas (ou provocadas pola persoa docente) de forma ordenada.

**Métodos demostrativos:** a diferenza deste tipo de métodos con respecto aos métodos expositivos radica en que a información se centra na explicación de exemplos prácticos que serven de modelo para a resolución de tarefas posteriores. En xeral, nas sesións introductorias dos diferentes contidos combinaráanse métodos expositivos e métodos demostrativos.

**Método titorial:** a idea deste método é que o alumnado traballe de forma individual e acuda ao profesorado en busca de apoio e axuda para que o guíe. As diferentes formas de comunicación a través de internet, utilizando por exemplo a aula virtual do centro, facilita a interacción continua co alumnado. Deste xeito, pode achegar as súas dúbidas ao profesor e o profesor pode transmitir diferentes tarefas de reforzo e ampliación aos contidos traballados na aula.

**Método interrogativo:** as preguntas son a forma de aprendizaxe a través da cal se trata de implicar ao alumnado. Pode haber preguntas introductorias que nos guíen no desenvolvemento dun contido ou preguntas concretas que aparezan nas diferentes situacións problemáticas propostas do tipo: Que ocorre se cambiamos estas condicións nun problema determinado? As preguntas son a guía da aprendizaxe e ir respondéndoas lévanos a traballar os contidos e a acadar os obxectivos da materia.

#### TIPOS DE ACTIVIDADES

As actividades son os medios nos que toman forma os principios metodolóxicos nos que se basea esta proposta didáctica e concretan os métodos didácticos. Temos varios tipos de actividades e tarefas, en función do momento no que se levan a cabo e da intención educativa que teñan.

##### Actividades iniciais

A súa finalidade é coñecer as ideas previas do alumnado e ser unha motivación de cara a aprendizaxe dos contidos que se van desenvolver a continuación.

##### Actividades de desenvolvemento

Son as tarefas que serven para traballar os novos contidos. Deben ser inicialmente máis estruturadas e guiadas para adquirir a base que permita realizar máis adiante actividades menos estruturadas e menos pautadas.

##### Actividades de reforzo e ampliación

Ante a realidade da existencia de diferentes ritmos de aprendizaxe e capacidades do alumnado faise necesario propoñer actividades de reforzo para traballar os contidos básicos e ademais débense propoñer actividades de ampliación para propoñer contidos relacionados coa unidade pero non pensados para todo o alumnado.

##### Actividades de avaliación

Calquera actividade pode ser avaliada aínda así, poden programarse actividades que especificamente teñan esa función avaliadora. Son, por tanto, actividades nas que se tratan os contidos e os criterios de avaliación que se queren valorar.

## 4.2. Materiais e recursos didácticos

Denominación
Guía on-line.
Cuestionarios de actividades de consolidación
Exercicios resoltos

Exercicios propostos (ampliación)
Vídeos
Dotación da aula (proxector e encerado dixital)
Foro
Recomendacións para uso de software específico (graficador de funcións)

Os temas, xunto con exercicios resoltos, propostos e cuestionarios, proporciónanse quincenalmente. A eles engádense apuntamentos do profesorado e vídeos específicos, adaptados aos contidos propios de cada tema.

### 5.1. Procedemento para a avaliación inicial

A avaliación inicial lévase a cabo ao comezo do curso e ao comezo de cada unidade, de maneira virtual, nas dúas acepcións máis comúns da palabra: a través da plataforma on-line e contando unicamente cos poucas manifestacións iniciais que o alumnado expresa acerca de cada tema.

A súa función é coñecer o lugar de partida dos diferentes contidos a tratar no desenvolvemento deste curso e de cada unidade, e para prever a necesidade de adaptacións ou a programación de actividades de reforzo ou ampliación, se fose necesario.

### 5.2. Criterios de cualificación e recuperación

#### Pesos dos instrumentos de avaliación por UD:

Unidade didáctica	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8	UD 9	UD 10
<b>Peso UD/ Tipo Ins.</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>
<b>Proba escrita</b>	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Unidade didáctica	UD 11	UD 12	Total
<b>Peso UD/ Tipo Ins.</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>100</b>
<b>Proba escrita</b>	100	100	<b>100</b>

#### Criterios de cualificación:

En cada avaliación realizarase unha proba escrita cos contidos específicos asociados aos diferentes criterios de avaliación.

A nota final estará conformada pola media aritmética.

Non será necesario recuperar unha única avaliación suspensa cun 4 se a media final acada o 5.

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

### Criterios de recuperación:

Cada alumna/o que non supere unha avaliación terá a oportunidade de recuperala nun exame final a través dunha proba escrita baseada nos mínimos de aceptación das unidades didácticas traballadas en dita avaliación. Unha nota igual ou superior a 5 puntos significará que esa avaliación estará superada.

### 5.3. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes

Non procede

### 5.4. Procedemento para acreditar os coñecementos necesarios en determinadas materias

Non procede

## 6. Medidas de atención á diversidade

En xeral, a diversidade de alumnado que nos atopamos nas aulas débese a diferentes razóns como son as seguintes: as formas de aprender, os ritmos de aprendizaxe e de traballo, a motivación, a capacidade intelectual, a capacidade de dispersión, a madurez, a diversidade cultural, a incorporación tardía ao sistema educativo, os coñecementos previos e o nivel sociocultural. Isto dará lugar á utilización de diversos mecanismos de apoio e reforzo.

Particularmente, neste tipo de ensinanzas (adultos) hai que ter en conta os motivos polos que non cumprimentaron os estudos de bacharelato na idade en que naturalmente les correspondería: fracaso escolar, abandono por razóns familiares, abandono por incorporación ao mercado laboral, enfermidade...

Por outra banda, ao pivotar as interaccións alumnado/profesorado e alumnado/currículo sobre o manexo dunha aula virtual, hai que ter en conta a dispoñibilidade de medios informáticos, a experiencia no manexo dos mesmos, o tempo dispoñible...

Para intentarmos unha atención axeitada contamos coas actividades de "enviar ao titor", que se corríxen e responden individualmente, intentando percibirnos nelas as dificultades polas que a/o alumna/o está pasando. Temos, ademais, as titorías personalizadas, en xeral telemáticas pero, chegado o caso, tamén presenciais, ademais da atención por foro, e-mail e teléfono cotías.

### 7.1. Concreción dos elementos transversais

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8
ET.1 - comprensión da lectura e expresión oral e escrita	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.2 - O fomento do espírito crítico	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.3 - A educación emocional e en valores	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.4 - A igualdade de xénero	X	X	X	X	X	X	X	X

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8
ET.5 - A creatividade	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.6 - Educación para a sustentabilidade e o consumo responsable	X	X	X	X	X	X	X	X

	UD 9	UD 10	UD 11	UD 12
ET.1 - omprensión da lectura e expresión oral e escrita	X	X	X	X
ET.2 - O fomento do espírito crítico	X	X	X	X
ET.3 - A educación emocional e en valores	X	X	X	X
ET.4 - A igualdade de xénero	X	X	X	X
ET.5 - A creatividade	X	X	X	X
ET.6 - Educación para a sustentabilidade e o consumo responsable	X	X	X	X

## 7.2. Actividades complementarias

Actividade	Descrición	1º trim.	2º trim.	3º trim.
Lecturas introductorias	Contos matemáticos de só 300 palabras nos que se presentan, cun teor narrativo e literario, os conceptos fundamentais de cada tema da programación.			
Fotografía matemática	Concurso de fotografía cun motivo matemático, acompañada dun lema e comentarios que aludan ao mesmo.			

### Observacións:

Estas lecturas conectan directamente co BLOQUE 5 do currículo da materia: "Sentido socioafectivo" onde, ademais desa procura de motivación do alumnado, analízase brevemente a contribución da matemática ao progreso da humanidade.

## 8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro

Indicadores de logro
Idoneidade das actividades propostas para acadar as aprendizaxes



Adecuación do nivel de dificultade ás características do alumnado. Facilitación do proceso de visualización, revisión e integración dos erros cometidos por parte do alumnado.
Participación activa do alumnado
Adecuación dos diferentes procedementos e instrumentos de avaliación
Facilitación a cada alumna/o a axuda individualizada que precisa
Atención adecuada á diversidade do alumnado
Información do proceso de ensino-aprendizaxe ao alumnado

**Descrición:**

Estes indicadores de logro establecidos valoraranse en catro niveis do xeito que segue: excelente/conseguido/mellorable/non acadado.

**8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora**

O procedemento de revisión e avaliación da programación didáctica será realizada polas persoas docentes implicadas no desenvolvemento da materia deste curso. Analizaranse fundamentalmente a adecuación da secuenciación e da temporalización e o logro dos mínimos de consecución establecidos para os diferentes criterios de avaliación.

**9. Outros apartados**