

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

## Centro educativo

| Código   | Centro           | Concello | Ano académico |
|----------|------------------|----------|---------------|
| 15025566 | IES Ferrol Vello | Ferrol   | 2023/2024     |

## Área/materia/ámbito

| Ensinanza                        | Nome da área/materia/ámbito | Curso  | Sesións semanais | Sesións anuais |
|----------------------------------|-----------------------------|--------|------------------|----------------|
| Educación secundaria obrigatoria | Matemáticas                 | 2º ESO | 4                | 140            |

## Réxime

Réxime xeral-ordinario

| <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  | 19            |
| 4.2. Materiais e recursos didácticos  | 20            |
| 5.1. Procedemento para a avaliación inicial   | 21            |
| 5.2. Criterios de cualificación e recuperación  | 21            |
| 5.3. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes                     | 22            |
| 6. Medidas de atención á diversidade  | 23            |
| 7.1. Concreción dos elementos transversais  | 23            |
| 7.2. Actividades complementarias  | 25            |
| 8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro | 25            |
| 8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora                                    | 26            |
| 9. Outros apartados   | 26            |

## 1. Introducción

Esta programación didáctica é para Matemáticas do 2º curso da ESO. Para a súa elaboración tívose como referencia o decreto 156/2022, do 15 de setembro, polo que se establece o currículo da educación secundaria obrigatoria e do bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia.

Esta programación está cotextualizada no contorno do IES Ferrol Vello de Ferrol, así acércase máis á realidade das aulas. Esta concreción vai proporcionar recursos para facela máis adaptada ao alumnado do centro.

No 2º curso da ESO deste centro educativo hai 2 grupos compostos por alumnas e alumnos con idades comprendidas entre os 12 e os 14 anos. Nestes grupos encontrámonos con bastante alumnado con dificultades entre eles temos alumnado con TDAH, TEL, discalculia, dislexia, dificultades de comprensión lectora, repetidores. Tamén hai alumnado con altas capacidades.

Tanto as características e contorna do centro como as características do alumnado tivéronse 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 - Interpretar, modelizar e resolver problemas da vida cotiá e propios das matemáticas aplicando diferentes estratexias e formas de razoamento para explorar distintas maneiras de proceder e obter posibles solucións.                |     |    | 1-2-3-4 | 2     | 5     |    | 3  | 4    |
| OBX2 - Analizar as solucións dun problema usando diferentes técnicas e ferramentas e avaliando as respostas obtidas para verificar a súa validez e idoneidade desde un punto de vista matemático e a súa repercusión global.               |     |    | 1-2     | 2     | 4     | 3  | 3  |      |
| OBX3 - Formular e comprobar conxecturas sinxelas ou expor problemas de forma autónoma, recoñecendo o valor do razoamento e a argumentación para xerar novos coñecementos.  | 1   |    | 1-2     | 1-2-5 |       |    | 3  |      |
| OBX4 - Utilizar os principios do pensamento computacional organizando datos, descompoñendo en partes, recoñecendo patróns, interpretando, modificando e creando algoritmos para modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz. |     |    | 1-2-3   | 2-3-5 |       |    | 3  |      |
| OBX5 - Recoñecer e utilizar conexións entre os diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos e procedementos para desenvolver unha visión das matemáticas como un todo integrado.   |     |    | 1-3     | 2-3   |       |    |    | 1    |

| Obxectivos  | CCL | CP | STEM | CD    | CPSAA | CC  | CE  | CCEC |
|---|-----|----|------|-------|-------|-----|-----|------|
| OBX6 - Identificar as matemáticas implicadas noutras materias e en situacións reais susceptibles de ser abordadas en termos matemáticos, interrelacionando conceptos e procedementos para aplicalos en situacións diversas.   |     |    | 1-2  | 3-5   |       | 4   | 2-3 | 1    |
| OBX7 - Representar, de forma individual e colectiva, conceptos, procedementos, información e resultados matemáticos usando diferentes tecnoloxías, para visualizar ideas e estruturar procesos matemáticos.   |     |    | 3    | 1-2-5 |       |     | 3   | 4    |
| OBX8 - Comunicar de forma individual e colectiva conceptos, procedementos e argumentos matemáticos usando unha linguaxe oral, escrita ou gráfica e utilizando a terminoloxía matemática apropiada, para lles dar significado e coherencia ás ideas matemáticas.         | 1-3 | 1  | 2-4  | 2-3   |       |     | 3   | 3    |
| OBX9 - Desenvolver destrezas persoais identificando e xestionando emocións, poñendo en práctica estratexias de aceptación do erro como parte do proceso de aprendizaxe e adaptándose ante situacións de incerteza para mellorar a perseveranza na consecución de obxec  |     |    | 5    |       | 1-4-5 |     | 2   | 3    |
| OBX10 - Desenvolver destrezas sociais recoñecendo e respectando as emocións e as experiencias dos demais, participando activa e reflexivamente en proxectos en equipos heteroxéneos con roles asignados para construír unha identidade positiva como estudante de matem | 5   | 3  | 3    |       | 1-3   | 2-3 |     |      |

#### Descrición:

### 3.1. Relación de unidades didácticas

| UD | Título               | Descrición   | % Peso materia | Nº sesións | 1º trim. | 2º trim. | 3º trim. |
|----|----------------------|--|----------------|------------|----------|----------|----------|
| 1  | Números enteiros     | Esta unidade traballa as operacións con números enteiros respectando a súa xerarquía, a factorización e a obtención do MDC e MCM, así como a súa aplicación en problemas contextualizados son obxecto desta unidade. | 6              | 11         | X        |          |          |
| 2  | Fraccións e decimais | A amplificación e simplificación de fraccións, as súas operacións, a conversión  | 7              | 11         | X        |          |          |

| UD | Título                                | Descrición   | % Peso materia | Nº sesións | 1º trim. | 2º trim. | 3º trim. |
|----|---------------------------------------|--|----------------|------------|----------|----------|----------|
| 2  | Fraccións e decimais                  | de fracción a decimal e a clasificación e operacións con números decimais son obxecto desta unidade.   | 7              | 11         | X        |          |          |
| 3  | Potencias e raíces                    | O desenvolvemento desta unidade está orientado ao traballo coas propiedades e operacións con potencias e con raíces e ao seu traballo en problemas.  | 6              | 11         | X        |          |          |
| 4  | Magnitudes proporcionais. Porcentaxes | Nesta unidade trabáñlase a razón, a proporción, as magnitudes directa e inversamente proporcionais e a regra de tres composta e as súas aplicacións en problemas contextualizados.   | 7              | 11         | X        |          |          |
| 5  | Álgebra                               | A linguaxe alxébrica, a equivalencia e simplificación de expresións alxébricas e os polinomios e as súas operacións aplicado todo a problemas contextualizados son os contidos traballados nesta unidade.                                | 8              | 12         | X        |          |          |
| 6  | Ecuacións                             | Esta unidade está adicada ao plantexamento e resolución de ecuacións de primeiro e segundo grao.   | 8              | 11         |          | X        |          |
| 7  | Sistemas de ecuacións                 | Esta unidade está adicada ao plantexamento e resolución de sistemas de ecuacións lineais.  | 3              | 6          |          | X        |          |
| 8  | Funcións. Táboas e gráficas           | Nesta unidade trabáñlase o sistema de representación cartesiano, a representación mediante táboas, gráficas e funcións da relacións entre dúas variables e a súa interpretación.   | 6              | 11         |          | X        |          |
| 9  | Semellanza                            | O desenvolvemento desta unidade está orientado ao recoñecemento de figuras semellantes, á aplicación do teorema de Tales e ao traballo con escalas.  | 6              | 12         |          | X        | X        |
| 10 | Lonxitudes e áreas                    | Esta unidade está adicada ao coñecemento e aplicación na resolución de problemas co teorema de Pitágoras, a semellanza triángulos, o teorema de Thales e os perímetros e áreas de polígonos e figuras circulares.                        | 9              | 14         |          |          | X        |
| 11 | Corpos xeométricos                    | O coñecemento, representación e utilización en problemas contextualizados dos elementos no espazo, das áreas e volumes de poliedros regulares e da superficie e do volume dos corpos redondos son os contidos traballados nesta unidade. | 8              | 13         |          |          | X        |
| 12 | Estatística                           | O desenvolvemento desta unidade está adicado ao coñecemento e traballo cos fenómenos aleatorios, aos gráficos estatísticos e ás medidas de centralización e dispersión traballados en problemas contextualizados.                        | 6              | 11         |          |          | X        |
| 13 | Matemáticas para a vida en sociedade  | Trátase dunha unidade transversal que reúne os criterios de avaliación e contidos  | 20             | 6          | X        | X        | X        |

| UD | Título                               | Descrición  | % Peso materia | Nº sesións | 1º trim. | 2º trim. | 3º trim. |
|----|--------------------------------------|---|----------------|------------|----------|----------|----------|
| 13 | Matemáticas para a vida en sociedade | asociados ao sentido socioafectivo e que se traballarán ao longo de todo o curso. | 20             | 6          | X        | X        | X        |

### 3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

| UD | Título da UD     | Duración |
|----|------------------|----------|
| 1  | Números enteiros | 11       |

| Craterios de avaliación  | Mínimos de consecución  | IA | %   |
|--|---|----|-----|
| CA1.1 - Interpretar problemas matemáticos organizando e relacionando os datos dados e elaborando representacións matemáticas que permitan atopar estratexias para a súa resolución.  | Interpreta problemas de operacións elementais, factorización e ordenación de números enteiros organizando os datos dados, representándooos e describindo a xerarquía correcta para a súa resolución.            | PE | 100 |
| CA1.2 - Resolver problemas matemáticos mobilizando os coñecementos necesarios e aplicando as ferramentas e estratexias apropiadas.   | Resolve problemas de operacións combinadas de números enteiros aplicando a xerarquía de operacións e utilizando a estratexia máis adecuada segundo o tamaño dos números (mental, lapis e papel ou calculadora). |    |     |
| CA1.4 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir. | Recoñece situacións da vida cotiá susceptibles de ser formuladas e resoltas utilizando números enteiros comunicando correctamente o proceso matemático inherente.   |    |     |

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

| Contidos  |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cantidade.</li> <li>- Uso dos números enteiros, fraccións, decimais e raíces para expresar cantidades en contextos da vida cotiá coa precisión requirida.</li> <li>- Recoñecemento e aplicación de diferentes formas de representación de números enteiros, fraccionarios e decimais, incluída a recta numérica.</li> <li>- Resolución de problemas en diferentes contextos, seleccionando a representación máis adecuada dunha mesma cantidade (natural, enteiro, decimal, fracción ou raíz).</li> <li>- Sentido das operacións.</li> <li>- Identificación e aplicación das operacións con números enteiros, fraccionarios ou decimais útiles para resolver situacións contextualizadas.</li> <li>- Resolución de problemas contextualizados con operacións combinadas con números naturais, enteiros, fraccionarios e decimais, tendo en conta a xerarquía e aplicando as propiedades adecuadas para realizar os cálculos de maneira eficiente.</li> </ul> |

| Contidos   |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Relacións.</li> <li>- Comparación e ordenación de fraccións, decimais e porcentaxes de maneira eficiente, atopando a súa situación exacta ou aproximada na recta numérica.</li> </ul> |

| UD | Título da UD         | Duración |
|----|----------------------|----------|
| 2  | Fraccións e decimais | 11       |

| Criterios de avaliación   | Mínimos de consecución  | IA | %   |
|---|---|----|-----|
| CA1.1 - Interpretar problemas matemáticos organizando e relacionando os datos dados e elaborando representacións matemáticas que permitan atopar estratexias para a súa resolución. | Interpreta problemas de operacións e ordenación de fraccións e números decimais organizando os datos dados, representándoos e describindo a xerarquía correcta para a súa resolución.                               | PE | 100 |
| CA1.2 - Resolver problemas matemáticos mobilizando os coñecementos necesarios e aplicando as ferramentas e estratexias apropiadas.  | Resolve problemas de operacións combinadas de fraccións e decimais aplicando a xerarquía de operacións e utilizando a estratexia máis adecuada segundo o tamaño dos números (mental, lapis e papel ou calculadora). |    |     |
| CA1.3 - Expor variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.  | Expón variantes dun problema dado da vida cotiá en cuxa resolución se utilicen fraccións ou decimais modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.   |    |     |

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

| Contidos  |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cantidade.</li> <li>- Uso dos números enteiros, fraccións, decimais e raíces para expresar cantidades en contextos da vida cotiá coa precisión requirida.</li> <li>- Recoñecemento e aplicación de diferentes formas de representación de números enteiros, fraccionarios e decimais, incluída a recta numérica.</li> <li>- Resolución de problemas en diferentes contextos, seleccionando a representación máis adecuada dunha mesma cantidade (natural, enteiro, decimal, fracción ou raíz).</li> <li>- Sentido das operacións.</li> <li>- Identificación e aplicación das operacións con números enteiros, fraccionarios ou decimais útiles para resolver situacións contextualizadas.</li> <li>- Resolución de problemas contextualizados con operacións combinadas con números naturais, enteiros, fraccionarios e decimais, tendo en conta a xerarquía e aplicando as propiedades adecuadas para realizar os cálculos de maneira eficiente.</li> </ul> |

| UD | Título da UD       | Duración |
|----|--------------------|----------|
| 3  | Potencias e raíces | 11       |

| Craterios de avaliación   | Mínimos de consecución  | IA | %   |
|---|---|----|-----|
| CA1.1 - Interpretar problemas matemáticos organizando e relacionando os datos dados e elaborando representacións matemáticas que permitan atopar estratexias para a súa resolución. | Interpreta problemas con potencias e raíces, cas súas propiedades e cas súas operacións organizando os datos dados e describindo a xerarquía correcta para a súa resolución.  | PE | 100 |
| CA1.2 - Resolver problemas matemáticos mobilizando os coñecementos necesarios e aplicando as ferramentas e estratexias apropiadas.  | Resolve problemas de operacións combinadas con potencias e raíces aplicando a xerarquía das operacións e utilizando a estratexia máis adecuada segundo o tamaño dos números (mental, lapis e papel ou calculadora). |    |     |

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

| Contidos  |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cantidade.</li> <li>- Uso das potencias de expoñente natural e enteiro. Transformación e simplificación de expresións con potencias. Notación científica.</li> <li>- Interpretación de números grandes e pequenos, recoñecemento e utilización da notación exponencial e científica e o seu uso na calculadora.</li> <li>- Realización de estimacións coa precisión requirida.</li> <li>- Sentido das operacións.</li> <li>- Resolución de problemas contextualizados con operacións combinadas con números naturais, enteiros, fraccionarios e decimais, tendo en conta a xerarquía e aplicando as propiedades adecuadas para realizar os cálculos de maneira eficiente.</li> </ul> |

| UD | Título da UD                          | Duración |
|----|---------------------------------------|----------|
| 4  | Magnitudes proporcionais. Porcentaxes | 11       |

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



| <b>Criterios de avaliación</b>   | <b>Mínimos de consecución</b>  | <b>IA</b> | <b>%</b> |
|--|--|-----------|----------|
| CA1.1 - Interpretar problemas matemáticos organizando e relacionando os datos dados e elaborando representacións matemáticas que permitan atopar estratexias para a súa resolución.  | Interpreta problemas de proporcionalidade recoñecendo magnitudes directa e inversamente proporcionais e elaborando representacións de razóns e proporcións en relacións cuantitativas.         | PE        | 100      |
| CA1.2 - Resolver problemas matemáticos mobilizando os coñecementos necesarios e aplicando as ferramentas e estratexias apropiadas.   | Resolve problemas de proporcionalidade directa, inversa e composta calculando a constante de proporcionalidade e aplicando a extratexia apropiada (razón de proporcionalidade ou porcentaxes). |           |          |
| CA1.4 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir. | Recoñece situacións da vida cotiá susceptibles de ser formuladas e resoltas utilizando proporcións ou porcentaxes comunicando correctamente o proceso.   |           |          |
| CA1.5 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias, recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.   | Identifica conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias (p. ex., tecnoloxía), recoñecendo a achega da proporcionalidade e/ou as porcentaxes ao progreso da humanidade.          |           |          |

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

| <b>Contidos</b>   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Razoamento proporcional.</li> <li>- Comprensión e representación de razóns e proporcións en relacións cuantitativas.</li> <li>- Recoñecemento das relacións de proporcionalidade directa, inversa e composta. Constante de proporcionalidade. Reparticións proporcionais.</li> <li>- Comprensión e utilización de porcentaxes na resolución de problemas.</li> </ul> |

| <b>UD</b> | <b>Título da UD</b> | <b>Duración</b> |
|-----------|---------------------|-----------------|
| 5         | Álxebra             | 12              |

| <b>Criterios de avaliación</b>   | <b>Mínimos de consecución</b>  | <b>IA</b> | <b>%</b> |
|--|--|-----------|----------|
| CA4.3 - Expor variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións. | Busca a partir dunha relación entre dúas variables dadas (variable dependente e independente), variables novas que garden a mesma relación expoñendo variantes do problema dado. | PE        | 100      |

| <b>Criterios de avaliación</b>  | <b>Mínimos de consecución</b>  | <b>IA</b> | <b>%</b> |
|---|--|-----------|----------|
| CA4.4 - Recoñecer patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional. | Realiza correctamente as operacións elementais con polinomios e identidades descompoñendo un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.                             |           |          |
| CA4.8 - Recoñecer e empregar con precisión e rigor a linguaxe matemática presente na vida cotiá.  | Identifica e traduce a linguaxe alxébrica (expresións alxébricas, ecuacións lineais ou cadráticas ou sistemas lineais) situacións da vida cotiá utilizando a precisión e o rigor na linguaxe matemática. |           |          |

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

| <b>Contidos</b>   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modelo matemático.</li> <li>- Modelización de situacións sinxelas da vida cotiá usando representacións matemáticas e a linguaxe alxébrica.</li> <li>- Dedución de conclusións razoables sobre unha situación da vida cotiá unha vez modelizada.</li> <li>- Uso da linguaxe alxébrica para obter fórmulas e termos xerais baseados na observación de pautas e regularidades.</li> <li>- Operacións con expresións alxébricas sinxelas. Identidades.</li> <li>- Variable.</li> <li>- Comprensión do concepto de variable nas súas diferentes naturezas.</li> </ul> |

| <b>UD</b> | <b>Título da UD</b> | <b>Duración</b> |
|-----------|---------------------|-----------------|
| 6         | Ecuacións           | 11              |

| <b>Criterios de avaliación</b>  | <b>Mínimos de consecución</b>   | <b>IA</b> | <b>%</b> |
|---|---|-----------|----------|
| CA4.1 - Comprobar a corrección matemática das solucións dun problema.   | Comproba sen resolver a corrección das solucións dunha ecuación lineal e de segundo grao e dun sistema lineal utilizando a corrección matemática no desenvolvemento do proceso.                     |           |          |
| CA4.2 - Comprobar a validez das solucións dun problema e elaborar respostas coherentes no contexto exposto, avaliando o seu alcance e repercusión desde diferentes perspectivas (de xénero, de sostibilidade, de consumo responsable etc.). | Comproba a validez das solucións de ecuacións lineais e de segundo grao e de sistemas lineais segundo o contexto do problema facendo unha análise crítica da solución desde distintas perspectivas. | PE        | 100      |

| Criterios de avaliación   | Mínimos de consecución   | IA | % |
|---|--|----|---|
| CA4.5 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos. | Calcula a expresión alxébrica dunha ecuación lineal ou cadrática ou sistema lineal a partir dun enunciado e resólvea e valora o resultado obtido interpretando e modificando algoritmos. |    |   |

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

| Contidos  |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Igualdade e desigualdade.</li> <li>- Uso da álgebra simbólica para representar relacións lineais e cadráticas en situacións da vida cotiá.</li> <li>- Identificación e aplicación da equivalencia de expresións alxébricas na resolución de problemas baseados en relacións lineais e cadráticas.</li> <li>- Procura de solucións en ecuacións lineais e cadráticas cunha incógnita. Aplicación a problemas contextualizados. Interpretación das solucións.</li> <li>- Uso da tecnoloxía para resolver e comprobar as solucións de ecuacións e sistemas de ecuacións lineais.</li> <li>- Pensamento computacional.</li> <li>- Xeneralización e transferencia de procesos de resolución de problemas a outras situacións.</li> <li>- Identificación de estratexias para a interpretación e a modificación de algoritmos.</li> </ul> |

| UD | Título da UD          | Duración |
|----|-----------------------|----------|
| 7  | Sistemas de ecuacións | 6        |

| Criterios de avaliación   | Mínimos de consecución  | IA | %   |
|---|---|----|-----|
| CA4.1 - Comprobar a corrección matemática das solucións dun problema.   | Comproba, sen resolver, a corrección das solucións dun sistema de ecuacións.  | PE | 100 |
| CA4.2 - Comprobar a validez das solucións dun problema e elaborar respostas coherentes no contexto exposto, avaliando o seu alcance e repercusión desde diferentes perspectivas (de xénero, de sostibilidade, de consumo responsable etc.). | Resolve sistemas de ecuacións desde a perspectiva de igualdade xénero e interpreta o resultado obtido.  |    |     |
| CA4.5 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.   | Calcula a expresión alxébrica de ecuacións e sistemas a partir dun enunciado. Resolve ecuacións e sistemas de ecuacións seleccionando o método máis axeitado. |    |     |

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

| Contidos |
|----------|
|          |

| <b>Contidos</b>   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Igualdade e desigualdade.</li> <li>- Resolución alxébrica e gráfica de sistemas de dúas ecuacións lineais e dúas incógnitas. Aplicación a problemas contextualizados.</li> <li>- Uso da tecnoloxía para resolver e comprobar as solucións de ecuacións e sistemas de ecuacións lineais.</li> <li>- Pensamento computacional.</li> <li>- Xeneralización e transferencia de procesos de resolución de problemas a outras situacións.</li> <li>- Identificación de estratexias para a interpretación e a modificación de algoritmos.</li> </ul> |

| <b>UD</b> | <b>Título da UD</b>         | <b>Duración</b> |
|-----------|-----------------------------|-----------------|
| 8         | Funcións. Táboas e gráficas | 11              |

| <b>Criterios de avaliación</b>   | <b>Mínimos de consecución</b>  | <b>IA</b> | <b>%</b> |
|--|--|-----------|----------|
| CA4.5 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.  | Identifica as funcións lineais e non lineais e estuda as propiedades relevantes das funcións a partir das táboas e gráficas interpretando e modificando algoritmos.  | PE        | 100      |
| CA4.6 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir. | Modeliza as relacións lineais en situacións da vida real e representa distintos tipos de rectas a partir da súa ecuación establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática. |           |          |
| CA4.7 - Comunicar información utilizando a linguaxe matemática apropiada para describir, explicar e xustificar razoamentos, procedementos e conclusións.   | Usa software específico para a construción de gráficas e como apoio para xustificar os razoamentos dun problema utilizando a linguaxe matemática apropiada para describir, explicar e xustificar razoamentos, procedementos e conclusións.                               |           |          |

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

| <b>Contidos</b>  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modelo matemático.</li> <li>- Modelización de situacións sinxelas da vida cotiá usando representacións matemáticas e a linguaxe alxébrica.</li> <li>- Dedución de conclusións razoables sobre unha situación da vida cotiá unha vez modelizada.</li> <li>- Variable.</li> <li>- Comprensión do concepto de variable nas súas diferentes naturezas.</li> </ul> |

## Contidos

- Igualdade e desigualdade.
- Uso da álgebra simbólica para representar relacións lineais e cadráticas en situacións da vida cotiá.
- Resolución alxébrica e gráfica de sistemas de dúas ecuacións lineais e dúas incógnitas. Aplicación a problemas contextualizados.
- Uso da tecnoloxía para resolver e comprobar as solucións de ecuacións e sistemas de ecuacións lineais.
- Relacións e funcións.
- Aplicación e comparación das diferentes formas de representación dunha relación (táboa, gráfica, fórmula).
- Identificación de funcións, lineais ou non lineais, estudo e comparación das súas propiedades a partir das súas gráficas ou expresións alxébricas.
- Identificación de relacións cuantitativas e determinación da clase ou clases de funcións que a modelizan en problemas propios doutras materias ou do mundo real.
- Uso da álgebra simbólica para a representación e a explicación de relacións matemáticas a partir de situacións contextualizadas.
- Dedución da información relevante dunha función mediante o uso de diferentes representacións simbólicas.
- Pensamento computacional.
- Xeneralización e transferencia de procesos de resolución de problemas a outras situacións.
- Identificación de estratexias para a interpretación e a modificación de algoritmos.
- Uso de calculadoras gráficas e software específico para a representación de funcións e a análise dos seus elementos característicos.

| UD | Título da UD | Duración |
|----|--------------|----------|
| 9  | Semellanza   | 12       |

| Criterios de avaliación  | Mínimos de consecución   | IA | %   |
|--|--|----|-----|
| CA2.1 - Investigar e comprobar conxecturas sinxelas de forma guiada analizando patróns, propiedades e relacións.   | Resolve problemas coa capacidade de observación gráfica e conxectura algunha solución para estos.  | PE | 100 |
| CA3.4 - Realizar conexións entre diferentes procesos matemáticos aplicando coñecementos e experiencias.  | Resolve problemas de semellanza de figuras planas e utilizando o teorema de Tales e/ou as escalas.   |    |     |
| CA3.5 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir. | Representa figuras xeométricas axeitadas para cada situación, podendo representar as figuras no teorema de Tales ou para algunha outra situación |    |     |

| <b>Criterios de avaliación</b>   | <b>Mínimos de consecución</b>   | <b>IA</b> | <b>%</b> |
|--|---|-----------|----------|
| CA3.6 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias recoñecendo a chegada das matemáticas ao progreso da humanidade. | Utiliza a semellanza, o teorema de Tales e/ou as escalas en plantexamentos e aplicacións noutras materias recoñecendo a chegada das matemáticas ao progreso da humanidade.. |           |          |

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

| <b>Contidos</b>  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Magnitude.</li> <li>- Elección das unidades e operacións adecuadas en problemas que impliquen medida.</li> <li>- Estimación de medidas coa precisión adecuada a cada situación.</li> <li>- Figuras xeométricas de dúas e tres dimensións.</li> <li>- Recoñecemento de figuras semellantes. O teorema de Tales.</li> <li>- Aplicación de escalas no cálculo de distancias en situacións da vida real.</li> </ul> |

| <b>UD</b> | <b>Título da UD</b> | <b>Duración</b> |
|-----------|---------------------|-----------------|
| 10        | Lonxitudes e áreas  | 14              |

| <b>Criterios de avaliación</b>  | <b>Mínimos de consecución</b>   | <b>IA</b> | <b>%</b> |
|---|---|-----------|----------|
| CA2.3 - Recoñecer e usar as relacións entre os coñecementos e as experiencias matemáticas formando un todo coherente.                                       | Calcula perímetros e áreas de figuras a partir de perímetros e áreas doutras figuras dadas formando un todo coherente.  | PE        | 100      |
| CA2.4 - Realizar conexións entre diferentes procesos matemáticos aplicando coñecementos e experiencias.   | Emprega o teorema de Pitágoras para o cálculo de perímetros e de áreas aplicando coñecementos e experiencias.   |           |          |
| CA2.5 - Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos usando diferentes ferramentas e valorando a súa utilidade para compartir información. | Representa figuras planas usando diferentes ferramentas (lapis e papel ou programas gráficos, p. ex. Geogebra) e valorando a súa utilidade para compartir información.                                  |           |          |
| CA3.1 - Recoñecer patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.                 | Constrúe figuras planas con lapis e papel, con ferramentas manipulativas e/ou con ferramentas dixitais descompoñendo un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional. |           |          |
| CA3.2 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.   | Resolve problemas de distancias e superficies relacionados con lonxitudes e áreas de figuras planas interpretando e modificando algoritmos.   |           |          |

| <b>Criterios de avaliación</b>  | <b>Mínimos de consecución</b>   | <b>IA</b> | <b>%</b> |
|---|---|-----------|----------|
| CA3.3 - Recoñecer e usar as relacións entre os coñecementos e experiencias matemáticas formando un todo coherente.  | Clasifica correctamente os tipos de figuras e identifica os seus elementos característicos formando un todo coherente.    |           |          |
| CA3.7 - Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos usando diferentes ferramentas valorando a súa utilidade para compartir información. | Constrúe diferentes figuras xeométricas con ferramentas dixitais relacionándoos con perímetros e áreas de figuras planas. |           |          |

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

| <b>Contidos</b>  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Magnitude.</li> <li>- Elección das unidades e operacións adecuadas en problemas que impliquen medida.</li> <li>- Estimación de medidas coa precisión adecuada a cada situación.</li> <li>- Medición.</li> <li>- Dedución, interpretación e aplicación das principais fórmulas para obter áreas, volumes e capacidades en formas tridimensionais.</li> <li>- Figuras xeométricas de dúas e tres dimensións.</li> <li>- Descrición e clasificación de figuras xeométricas planas e tridimensionais en función das súas propiedades ou características.</li> <li>- Identificación da relación pitagórica e o seu uso no cálculo de medidas en figuras planas e tridimensionais.</li> </ul> |

| <b>UD</b> | <b>Título da UD</b> | <b>Duración</b> |
|-----------|---------------------|-----------------|
| 11        | Corpos xeométricos  | 13              |

| <b>Criterios de avaliación</b>  | <b>Mínimos de consecución</b>  | <b>IA</b> | <b>%</b> |
|---|--|-----------|----------|
| CA2.2 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.   | Modeliza situacións e resolve problemas de identificación e clasificación de corpos xeométricos de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.                | PE        | 100      |
| CA2.3 - Recoñecer e usar as relacións entre os coñecementos e as experiencias matemáticas formando un todo coherente.                                       | Recoñece e usa as relacións entre os coñecementos e as experiencias das características dos diferentes corpos xeométricos formando un todo coherente.                  |           |          |
| CA2.4 - Realizar conexións entre diferentes procesos matemáticos aplicando coñecementos e experiencias.   | Coñece e identifica os desenvolvementos planos dos distintos corpos xeométricos aplicando un todo coherente.   |           |          |
| CA2.5 - Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos usando diferentes ferramentas e valorando a súa utilidade para compartir información. | Representa figuras planas usando diferentes ferramentas (lapis e papel ou programas gráficos, p. ex. Geogebra) e valorando a súa utilidade para compartir información. |           |          |

| <b>Criterios de avaliación</b>  | <b>Mínimos de consecución</b>   | <b>IA</b> | <b>%</b> |
|---|---|-----------|----------|
| CA3.7 - Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos usando diferentes ferramentas valorando a súa utilidade para compartir información. | Representa conceptos, procedementos e resultados de construción dos diferentes corpos xeométricos usando diferentes ferramentas (lapis e papel e/ou dixitais) valorando a súa utilidade para compartir información. |           |          |

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

| <b>Contidos</b>  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Magnitude.</li> <li>- Elección das unidades e operacións adecuadas en problemas que impliquen medida.</li> <li>- Estimación de medidas coa precisión adecuada a cada situación.</li> <li>- Medición.</li> <li>- Dedución, interpretación e aplicación das principais fórmulas para obter áreas, volumes e capacidades en formas tridimensionais.</li> <li>- Uso de representacións planas de obxectos tridimensionais para visualizar e resolver problemas.</li> <li>- Representación de obxectos tridimensionais usando os medios tecnolóxicos máis adecuados.</li> <li>- Figuras xeométricas de dúas e tres dimensións.</li> <li>- Descrición e clasificación de figuras xeométricas planas e tridimensionais en función das súas propiedades ou características.</li> <li>- Identificación da relación pitagórica e o seu uso no cálculo de medidas en figuras planas e tridimensionais.</li> <li>- Construción de figuras xeométricas con ferramentas manipulativas e dixitais, como programas de xeometría dinámica, realidade aumentada etc.</li> </ul> |

| <b>UD</b> | <b>Título da UD</b> | <b>Duración</b> |
|-----------|---------------------|-----------------|
| 12        | Estatística         | 11              |

| <b>Criterios de avaliación</b>  | <b>Mínimos de consecución</b>  | <b>IA</b> | <b>%</b> |
|---|--|-----------|----------|
| CA5.1 - Investigar conxecturas sinxelas de forma guiada analizando patróns, propiedades e relacións.  | Identifica e fai propostas de experimentos deterministas e aleatorios poñendo exemplos de cada un deles.   | PE        | 100      |
| CA5.2 - Recoñecer patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional. | Organiza os datos dados dunha variable unidimensional e constrúe a táboa de frecuencias descompoñendo un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional. |           |          |
| CA5.3 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.                                   | Interpreta e calcula correctamente as medidas de centralización interpretando e modificando algoritmos.  |           |          |



| Criterios de avaliación  | Mínimos de consecución   | IA | % |
|--|--|----|---|
| CA5.4 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir. | Interpreta a táboa de frecuencias dunha variable unidimensional establecendo e aplicando conexións dos datos co mundo real.  |    |   |
| CA5.5 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias, recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.   | Resolve problemas de estatística con aplicación ás Ciencias Sociais ou a Economía e analiza de forma crítica a achega da estatística a esas materias recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.         |    |   |
| CA5.6 - Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos usando diferentes ferramentas e valorando a súa utilidade para compartir información.  | Representa conceptos, procedementos e resultados de estatística e probabilidade usando diferentes ferramentas (lapis e papel, calculadora e/ou software estatístico) e valorando a súa utilidade para compartir información. |    |   |
| CA5.7 - Comunicar información utilizando a linguaxe matemática apropiada para describir, explicar e xustificar razoamentos, procedementos e conclusións.   | Elixo a representación gráfica adecuada para describir os datos dados utilizando describindo, explicando e xustificando razoamentos procedementos e conclusións.   |    |   |
| CA5.8 - Recoñecer e empregar con precisión e rigor a linguaxe matemática presente na vida cotiá.   | Recoñece información estatística sinxela recollida en medios de comunicación e outros ámbitos empregando a linguaxe estatística con precisión e rigor.   |    |   |

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

| Contidos  |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Organización e análise de datos.</li> <li>- Análise e interpretación de táboas e gráficos estatísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas e cuantitativas continuas.</li> <li>- Recollida e organización de datos en situacións da vida cotiá que involucran unha soa variable. Frecuencias.</li> <li>- Elaboración das representacións gráficas máis adecuadas mediante diferentes ferramentas tecnolóxicas (calculadora, folia de cálculo, aplicacións...) para pescudar como se distribúen os datos, interpretalos e obter conclusións razoadas.</li> <li>- Medidas de centralización e dispersión: interpretación e cálculo.</li> <li>- Comparación de dous conxuntos de datos atendendo ás medidas de centralización e dispersión.</li> <li>- Uso das medidas de dispersión como complemento da media para explicar a distribución dos datos.</li> <li>- Cálculo e interpretación das medidas de centralización e dispersión, con apoio tecnolóxico, en contextos da vida real.</li> <li>- Uso de técnicas estatísticas para o tratamento de grandes cantidades de datos.</li> <li>- Contribución da estatística ao progreso da sociedade.</li> </ul> |

| UD | Título da UD                         | Duración |
|----|--------------------------------------|----------|
| 13 | Matemáticas para a vida en sociedade | 6        |

| Craterios de avaliación   | Mínimos de consecución  | IA | %   |
|---|---|----|-----|
| CA6.1 - Recoñecer a achega das matemáticas ao progreso da humanidade e a súa contribución á superación dos retos que demanda a sociedade actual.  | Recoñece a achega das matemáticas ao progreso da humanidade e a súa contribución á superación dos retos que demanda a sociedade actual.   | TI | 100 |
| CA6.2 - Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconcepto matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.   | Xestiona as emocións propias e desenvolve o autoconcepto matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.   |    |     |
| CA6.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante aceptando a crítica razoada ao lles facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.   | Mostra unha actitude positiva e perseverante aceptando a crítica razoada ao lles facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.  |    |     |
| CA6.4 - Colaborar activamente no traballo en equipo respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e creativa e tomando decisións e xuízos informados.                       | Colabora activamente no traballo en equipo respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e creativa e tomando decisións e xuízos informados.      |    |     |
| CA6.5 - Participar na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, achegando valor, favorecendo a inclusión, a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo. | Participa na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, favorecendo a inclusión, a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo. |    |     |

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

| Contidos   |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Crenzas, actitudes e emocións.</li> <li>- Fomento da curiosidade, da iniciativa, da perseveranza e da resiliencia cara á aprendizaxe das matemáticas.</li> <li>- Recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe como a autoconciencia e a autorregulación.</li> <li>- Desenvolvemento da flexibilidade cognitiva para aceptar un cambio de estratexia cando sexa necesario e transformar o erro nunha oportunidade de aprendizaxe.</li> <li>- Traballo en equipo e toma de decisións.</li> <li>- Técnicas cooperativas para optimizar o traballo en equipo e compartir e construír coñecemento matemático.</li> <li>- Condutas empáticas e estratexias de xestión de conflitos.</li> <li>- Inclusión, respecto e diversidade.</li> <li>- Promoción de actitudes inclusivas e aceptación da diversidade presente na aula e na sociedade.</li> <li>- Recoñecemento da contribución das matemáticas ao desenvolvemento dos distintos ámbitos do coñecemento</li> </ul> |

## Contidos

- humano desde unha perspectiva de xénero.

### 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. Utilizaranse 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 destes 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.

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

#### MÉTODOS DE ENSINANZA

Crearemos unha clase de matemáticas na que se equilibrará:

Explicacións a cargo do profesorado, intentando sempre na introdución de novos conceptos utilizar competencias e conceptos xa adquiridos polo alumnado e relacionados co novo para así facilitar a comprensión de novas situacións.

Discusións entre docente e estudantes e entre eles mesmos. Fomentar a confrontación clara e respectuosa.

Traballo práctico adecuado. Consolidación e práctica das técnicas e rutinas fundamentais.

Resolución de problemas, incidindo na aplicación das Matemáticas a situacións da vida cotiá:

- Incidir na lectura en voz alta, a interpretación e a comprensión dos enunciados de problemas para mellorar a comprensión lectora.
- Buscar, seleccionar e tratar a información.
- Insistir na ordenación das ideas, comparación, xerarquización.
- Elaborar percorridos ordenados, lóxicos desde a formulación de hipóteses á comprobación dos resultados.
- Expresar correcta, clara e ordenadamente os resultados.

Utilizárase en cada caso o procedemento ou procedementos, máis axeitado para lograr a mellor aprendizaxe dos estudantes, procurando:

- Fomentar a participación, a reflexión, tanto individual coma en grupo.
- Operar non só sobre o concreto senón tamén sobre conceptos, ideas.
- Fomentar a formulación de hipóteses.
- Relacionar os saberes aprendidos nas distintas materias.
- Fomentar o uso das novas tecnoloxías facendo un uso racional da calculadora e utilizar a aula de informática para practicar conceptos e procedementos da materia co software adecuado.
- Que os alumnos e as alumnas saiban expresarse oral, escrita e graficamente cun vocabulario específico de termos e notacións matemáticas.

## 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  |
|---|
| Libro da plataforma Edixgal.  |
| Fichas de actividades de consolidación, reforzo e ampliación.         |
| Ordenadores Edixgal do alumnado                                       |
| Materiais manipulativos (para o traballo da xeometría, por exemplo).  |
| Caderno do alumnado.  |
| Dotación da aula (encerado dixital, pupitres, encerado...).           |
| Aula de informática.  |
| Software específico e aplicacións web (uso de Geogebra, por exemplo). |
| Biblioteca e material de Polos Creativos.                             |

O desenvolvemento das clases terá lugar fundamentalmente nunha aula convenientemente equipada con encerado dixital e encerado tradicional no que o alumnado disporá de pupitres individuais que facilitarán a mobilidade para a realización de traballos en equipo.

Ademais tamén se utilizará a aula de informática na que haberá ordenadores nos que se instalará o software libre necesario para o desenvolvemento das tarefas relacionadas coa materia e nos que se utilizarán tamén aplicacións web. Aínda que disporán do seu propio equipo na aula por pertencer ao programa Edixgal.

## 5.1. Procedemento para a avaliación inicial

A avaliación inicial lévase a cabo ao comezo do curso e ao comezo de cada unidade. A súa función é coñecer o lugar de partida dos diferentes contidos a tratar no desenvolvemento deste curso e de cada unidade. Esta avaliación inicial poderá realizarse de diversas maneiras a través dunha proba escrita, dunha tarefa desenvolvida na aula ou do traballo realizado en unidades previas. Será o punto de partida para o tratamento dos contidos 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>6</b> | <b>7</b> | <b>6</b> | <b>7</b> | <b>8</b> | <b>8</b> | <b>3</b> | <b>6</b> | <b>6</b> | <b>9</b> |
| <b>Proba escrita</b>        | 100      | 100      | 100      | 100      | 100      | 100      | 100      | 100      | 100      | 100      |
| <b>Táboa de indicadores</b> | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |

| Unidade didáctica           | UD 11    | UD 12    | UD 13     | Total      |
|-----------------------------|----------|----------|-----------|------------|
| <b>Peso UD/ Tipo Ins.</b>   | <b>8</b> | <b>6</b> | <b>20</b> | <b>100</b> |
| <b>Proba escrita</b>        | 100      | 100      | 0         | <b>80</b>  |
| <b>Táboa de indicadores</b> | 0        | 0        | 100       | <b>20</b>  |

### Criterios de cualificación:

En cada avaliación realizarase un mínimo de dúas probas escritas cos contidos específicos asociados aos diferentes criterios de avaliación. O 80% da nota da avaliación estará conformado pola media dos controis parciais. O 20% restante obterase das táboas de indicadores nas que serán avaliados os criterios de avaliación correspondentes á unidade 13 que estarán asociados a rúbricas e listas de cotexo coas que se avaliarán:

- Os traballos propostos (individuais ou cooperativos)
- O caderno de aula
- As actividades de consolidación, reforzo ou ampliación que se propoñan.
- A observación diaria na aula.

Considerase aprobada a avaliación cando a nota obtida sexa maior ou igual a 5. Aproximárase a nota por redondeo, sempre e cando a entrega das tarefas durante o curso sexa superior ao 75% e a nota referente ao 20% sexa superior a un 7.

En caso de identificación dun alumno ou alumna utilizando calquera método fraudulento, tanto nas probas escritas como nas tarefas realizadas, este cualificarase cun cero. Este xeito será sancionado como conduta contraria á convivencia e rexistrarse en XADE.

### Criterios de recuperación:

O alumnado que suspenda a 1ª ou a 2ª avaliación terá unha proba de recuperación durante a seguinte avaliación.

Para o alumnado que tivese que recuperar algunha avaliación a cualificación obtida na proba escrita de recuperación suporá o 80% da cualificación da avaliación correspondente, o 20% restante corresponderá á táboa de indicadores coa que se avalía na unidade 13.

O alumnado que, rematada a materia tivese algunha avaliación non superada, incluída a 3ª, obrigatoriamente realizará unha proba escrita de recuperación e/ou actividades de recuperación da ou das avaliacións pendentes nas últimas semanas de curso.

A cualificación da avaliación final será a media aritmética das cualificacións obtidas en cada avaliación despois das actividades de recuperación de xuño. A materia considerarase aprobada cando a media obtida sexa maior ou igual a 5.

En caso de identificación dun alumno ou alumna utilizando calquera método fraudulento, tanto nas probas escritas como nas tarefas realizadas, este cualificarase con 0. Este xeito será sancionado como conduta contraria á convivencia e rexistrarse en XADE.

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

Para o seguimento do alumnado coa materia do curso anterior pendente establécense as seguintes medidas de atención:

1.- A materia pendente repartirase en dúas partes. Para cada unha destas partes, o alumnado deberá realizar os boletíns de exercicios de recuperación que a profesora lles propoña e deberán entregalos no prazo establecido. Para a súa elaboración o alumnado contará coa axuda do profesorado, que resolverán calquera dúbida en clase ou no recreo, posto que non temos horas para atención a pendentes.

2.- O alumnado que entregue dentro do prazo previsto os boletíns realizará, por cada unha das partes da materia, unha proba escrita composta de cuestións semellantes ás dos boletíns que resolveron. A finalidade destas probas será constatar se acadaron os mínimos esixidos.

Cando un estudante non entregue os exercicios propostos, ou os entregue fóra de prazo sen xustificación, non se poderá presentar á proba parcial correspondente.

Para a cualificación final de cada parte o baremo que seguiremos é o seguinte:

- Entrega dos exercicios no prazo establecido ata 2 puntos, sumada á
- Nota da proba avaliada sobre 8.

Nota global: Nota media da obtida en cada parte.

Entenderase que está recuperada cando a media sexa igual ou superior a 5.

O alumnado que non consegue superar a materia coa media das dúas probas terá que presentarse a unha proba final en maio onde se examinará da parte ou partes suspensas. O alumnado que non entregou os exercicios ao longo do curso pode entregalos unha semana antes da data prevista para a proba.

Se os entregan, o baremo será o seguinte:

- Entrega dos exercicios no prazo establecido ata 2 puntos, sumada á
- Nota da proba avaliada sobre 8.

Se non os entrega o baremo será o 100 % da nota da proba, avaliada sobre 10, e considerarase aprobada a materia cunha nota igual ou superior a 5, en calquera dos casos.

O alumnado que aprobe a materia do seu curso aprobará a materia pendente.

En caso de identificación dun alumno ou alumna utilizando calquera método fraudulento, tanto nas probas escritas como nas tarefas realizadas, este cualificarase con 0. Este xeito será sancionado como conduta contraria á convivencia e rexistrarse en XADE.

## 6. Medidas de atención á diversidade

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.

Actualmente no noso centro existe unha grande variedade de circunstancias persoais, socio-económicas, de saúde, diferenzas na capacidade intelectual, no rendemento académico, diferenzas nos intereses e no ritmo de aprendizaxe, diferenzas socio-culturais, lingüísticas...

A "atención á diversidade" significa dar resposta a todas esas diferenzas. No noso centro dispoñemos das seguintes medidas de atención á diversidade:

Medidas de apoio e reforzo:

Ordinarias: Non afectan aos elementos curriculares prescritivos

- Adaptación de tempos, tarefas, medios, organización...
- Reforzos, orientación e titoría.
- Asistencia á aula de apoio coa P.T.

Extraordinarias/Específicas: Para que o alumnado con necesidade específica de apoio educativo poida alcanzar o máximo desenvolvemento das súas capacidades persoais e os obxectivos e competencias da etapa:

- ACS. Transformación elementos curriculares prescritivos. En colaboración co departamento de orientación elaboraranse as adaptacións curriculares do alumnado que o necesite.

## 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    |
| ET.2 - A comunicación audiovisual e a competencia dixital    | X    | X    | X    | X    | X    | X    |      | X    |
| ET.3 - O emprendemento social e empresarial e a creatividade | X    | X    | X    | X    | X    | X    |      | X    |
| ET.4 - O fomento do espírito crítico                         | X    | X    | X    | X    | X    | X    |      | X    |
| ET.5 - A educación emocional e en valores                    | X    | X    | X    | X    | X    | X    |      | X    |
| ET.6 - A igualdade de xénero                                 | X    | X    | X    | X    | X    | X    |      | X    |
| ET.7 - A creatividade  | X    | X    | X    | X    | X    | X    |      | X    |
| ET.8 - Educación para a saúde                                | X    | X    | X    | X    | X    | X    |      | X    |
| ET.9 - A formación estética                                  | X    | X    | X    | X    | X    | X    |      | X    |

|   | UD 1 | UD 2 | UD 3 | UD 4 | UD 5 | UD 6 | UD 7 | UD 8 |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|
| ET.10 - Educación para a sustentabilidade e o consumo responsable | X    | X    | X    | X    | X    | X    |      | X    |

|   | UD 9 | UD 10 | UD 11 | UD 12 | UD 13 |
|---|------|-------|-------|-------|-------|
| ET.1 - Comprensión da lectura e expresión oral e escrita          | X    | X     | X     | X     | X     |
| ET.2 - A comunicación audiovisual e a competencia dixital         | X    | X     | X     | X     | X     |
| ET.3 - O emprendemento social e empresarial e a creatividade      | X    | X     | X     | X     | X     |
| ET.4 - O fomento do espírito crítico                              | X    | X     | X     | X     | X     |
| ET.5 - A educación emocional e en valores                         | X    | X     | X     | X     | X     |
| ET.6 - A igualdade de xénero                                      | X    | X     | X     | X     | X     |
| ET.7 - A creatividade   | X    | X     | X     | X     | X     |
| ET.8 - Educación para a saúde                                     | X    | X     | X     | X     | X     |
| ET.9 - A formación estética                                       | X    | X     | X     | X     | X     |
| ET.10 - Educación para a sustentabilidade e o consumo responsable | X    | X     | X     | X     | X     |

### Observacións:

1. Comprensión da lectura e expresión oral e escrita Observación: serán traballadas de xeito habitual a través dos materiais utilizados na aula (boletíns de exercicios, caderno de traballo, realización de probas e traballos para entregar,...) e das intervencións do alumno (ben sexa realizando preguntas relativas ás explicacións da/o docente, ou coa explicación da resolución de tarefas no encerado ou coa exposición de traballos).
2. A comunicación audiovisual e a competencia dixital Observación: O uso da aula virtual e das novas tecnoloxías utilizando aplicacións web como Geogebra e outras ferramentas dixitais (follas de cálculo, editores de texto, editores de presentacións...).
3. O emprendemento social e empresarial Observación: propoñeranse tarefas de ampliación e alternativas que busquen fomenten a creatividade e a autonomía persoal do alumnado.
4. O fomento do espírito crítico Observación: o espírito crítico é tratado de forma xenérica diariamente na aula. A resolución de problemas lévanos inevitablemente a esta forma de proceder, as propostas alternativas ou de mellora a unha solución dada, fomentan o espírito crítico.
5. A educación emocional e en valores Observación: os valores que sustentan a liberdade, a xustiza, a igualdade, o pluralismo político, a paz, a democracia, o respecto polos dereitos humanos e o rexeitamento da violencia terrorista, a pluralidade, o respecto polo Estado de dereito, o respecto e a consideración polas vítimas do terrorismo, e a prevención do terrorismo e de calquera tipo de violencia.



## 7.2. Actividades complementarias

| Actividade                               | Descrición  | 1º trim. | 2º trim. | 3º trim. |
|--|---|----------|----------|----------|
| Visita ao MUNCYT                         | Realizarase unha unha visita ao museo MUNCYT para apreciar a aplicación das matemáticas en diversos ámbitos coñecemento.  | X        |          |          |
| Participación no canguro matemático      | Proporase ao alumnado a participación nesta actividade.   |          | X        |          |
| Participación nas Olimpíadas matemáticas | Proporase ao alumnado a participación na olimpíada matemática organizada pola AGAPEMA.                                    |          | X        | X        |
| Concurso de Fotografía Matemática        | Realizarase unha actividade voluntaria co alumnado e profesorado para realizar fotografías relacionadas coas Matemáticas. |          |          | X        |
| Participación no Club de Ciencias        | O alumnado interesado poderá participar polas tardes do martes nesta actividade.  | X        | X        | X        |
| Charlas divulgativas                     | Charlas de distintas temáticas científicas.   | X        | X        | X        |

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

| Indicadores de logro  |
|---|
| Adecuación da programación didáctica e da súa propia planificación ao longo do curso académico  |
| Adecuación do nivel de dificultade ás características do alumnado. Facilitación do proceso de visualización, revisión e integración dos erros cometidos por parte do alumnado |
| Adecuación dos diferentes procedementos e instrumentos de avaliación son eficaces   |
| Metodoloxía empregada   |
| Idoneidade das actividades propostas para acadar as aprendizaxes  |
| Organización xeral da aula e o aproveitamento dos recursos  |
| Incorporación das novas tecnoloxías ao proceso de ensino-aprendizaxe de maneira efectiva  |
| Medidas de atención á diversidade   |
| Facilitación a cada alumna/o a axuda individualizada que precisa  |
| Atención adecuada á diversidade do alumnado   |
| Clima de traballo na aula   |
| Participación activa de todo o alumnado   |

|  |
|--|
| Coordinación co resto do equipo docente e coas familias ou as persoas titoras legais |
| Combinación do traballo individual e en equipo de xeito eficiente                    |
| Información do proceso de ensino-aprendizaxe ao alumnado, persoa titora e familias   |
| Implicación do profesorado nas funcións de titoría e orientación                     |
| Comunicación apropiada coa familia por parte de profesorado                          |
| Outros   |
| Ofrecemento ao alumnado de forma rápida do resultado das probas                      |

### **Descrición:**

Ademais da avaliación das aprendizaxes do alumnado tal e como nos indica o decreto **156/2022** no seu artigo 24.4 (CAPÍTULO IV) hai que avaliar "os procesos de ensino" e a propia "práctica docente", para o que se establecerán "indicadores de logro". 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 adecuación da secuenciación e da temporalización, o logro dos mínimos de consecución establecidos para os diferentes criterios de avaliación e a adecuación dos procedementos de recuperación establecidos para as diferentes avaliacións, no período entre a avaliación ordinaria e a avaliación extraordinaria e para o alumnado con materias pendentes.

### **9. Outros apartados**