

**PLANIFICAÇÃO DA DISCIPLINA DE MATEMÁTICA****CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES - 8ºANO****1º Período** Total tempos previstos: 47 a 55

TEMAS/ CONTEÚDOS DE APRENDIZAGEM	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS	Integração curricular	TEMPOS (Previstos)
<b><u>GEOMETRIA E MEDIDA</u></b>			
▪ <i>Propriedades dos quadriláteros (Reforço de aprendizagens)</i>			<b>4</b>
▪ <i>Semelhança de triângulos (Reforço de aprendizagens)</i>			<b>4</b>
<b>Teorema de Pitágoras</b>			
▪ Decomposição de um triângulo retângulo pela altura referente à hipotenusa.	• Demonstrar o teorema de Pitágoras e utilizá-lo na resolução de problemas em contextos matemáticos e não matemáticos.		<b>8</b>
▪ Teorema de Pitágoras			
▪ Recíproco do Teorema de Pitágoras;			
▪ Aplicações do teorema de Pitágoras.			
<b>Resolução de problemas</b>	→ Resolver problemas usando ideias geométricas em contextos matemáticos e não matemáticos, concebendo e aplicando estratégias de resolução, incluindo a utilização de tecnologia, e avaliando a plausibilidade dos resultados.		
<b>Raciocínio matemático</b>	→ Desenvolver a capacidade de abstração e de generalização e de compreender a noção de demonstração, e construir argumentos matemáticos e raciocínios lógicos.		
<b>Comunicação matemática</b>	→ Expressar oralmente e por escrito ideias matemáticas, com precisão e rigor, para justificar raciocínios, procedimentos e conclusões, recorrendo ao vocabulário e linguagem próprios da geometria e da matemática em geral (convenções, notações, terminologia e simbologia).		

<p><b><u>NÚMEROS E OPERAÇÕES</u></b></p> <p><i>Potências de expoente natural (Reforço de aprendizagens)</i></p> <p><b>Números Racionais</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dízimas finitas e infinitas periódicas.</li> <li>▪ Conversão em fração de uma dízima infinita periódica;</li> <li>▪ Potência de expoente inteiro e base racional;</li> <li>▪ Regras operatórias com potências.</li> <li>▪ Representação de números racionais em notação científica;</li> <li>▪ Ordenação e comparação de números racionais representados na forma de dízima ou em notação científica;</li> <li>▪ Operações em notação científica.</li> </ul> <p><b>Dízimas infinitas não periódicas e números reais</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Números irracionais. Números reais;</li> <li>▪ Representação de reais na reta real</li> </ul>	<p>→ Desenvolver interesse pela Matemática e valorizar o seu papel no desenvolvimento das outras ciências e áreas da atividade humana e social.</p> <p>→ Desenvolver confiança nas suas capacidades e conhecimentos matemáticos, e a capacidade de analisar o próprio trabalho e regular a sua aprendizagem.</p> <p>→ Desenvolver persistência, autonomia e à-vontade em lidar com situações que envolvam a Matemática no seu percurso escolar e na vida em sociedade.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer números inteiros e racionais nas suas diferentes representações, incluindo a notação científica, em contextos matemáticos e não matemáticos.</li>   <li>• Identificar números irracionais (raiz quadrada de um número natural que não é um quadrado perfeito, <math>\pi</math>) como números cuja representação decimal é uma dízima infinita não periódica.</li> </ul>		<p style="text-align: center;"><b>2</b></p> <p style="text-align: center;"><b>10</b></p> <p style="text-align: center;"><b>8</b></p>
---	---	--	--

<p>▪ Comparação e ordenação de números reais.</p> <p><b>Resolução de problemas</b></p> <p><b>Raciocínio matemático</b></p> <p><b>Comunicação matemática</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcular, com e sem calculadora, incluindo a potenciação de expoente inteiro de números racionais, recorrendo a valores exatos e aproximados e em diferentes representações, avaliar os efeitos das operações e fazer estimativas plausíveis.</li> <li>• Comparar números racionais e irracionais (raízes quadradas, <math>\pi</math>), em contextos diversos, com e sem recurso à reta real.</li> </ul> <p>→ Resolver problemas com números racionais em contextos matemáticos e não matemáticos, concebendo e aplicando estratégias de resolução, incluindo a utilização de tecnologia, e avaliando a plausibilidade dos resultados.</p> <p>→ Desenvolver a capacidade de abstração e de generalização, e de compreender e construir argumentos matemáticos e raciocínios lógicos.</p> <p>→ Expressar oralmente e por escrito ideias matemáticas, com precisão e rigor, para justificar raciocínios, procedimentos e conclusões, recorrendo ao vocabulário e linguagem próprios da matemática (convenções, notações, terminologia e simbologia).</p> <p>→ Desenvolver confiança nas suas capacidades e conhecimentos matemáticos, e a capacidade de analisar o próprio trabalho e regular a sua aprendizagem.</p> <p>→ Desenvolver persistência, autonomia e à-vontade em lidar com situações que envolvam a Matemática no seu percurso escolar e na vida em sociedade.</p> <p>→ Desenvolver interesse pela Matemática e valorizar o seu papel no desenvolvimento das outras ciências e domínios da atividade humana e social.</p>		
<p>Atividades de avaliação formativa, atividades de avaliação sumativa, autoavaliação e heteroavaliação</p>			<p><b>10</b></p>

TEMAS/ CONTEÚDOS DE APRENDIZAGEM	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS	Integração curricular	TEMPOS (Previstos)
<p><b><u>GEOMETRIA E MEDIDA</u></b></p> <p><b>Áreas de Superfície e Volumes</b></p> <p>▪ <b>Revisões do 2º Ciclo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>Perímetros e áreas de figuras planas.</i></li> <li>– <i>Unidades de Medida de Área, de Volume e de Capacidade;</i></li> <li>– <i>Volume do Prisma reto e do Cilindro.</i></li> </ul> <p>▪ Fórmulas para o cálculo de áreas da superfície de sólidos.</p> <p>▪ Fórmulas para o cálculo de volumes da pirâmide e do cone;</p> <p>▪ Problemas envolvendo o cálculo de áreas e volumes de sólidos.</p> <p><b>Resolução de problemas</b></p> <p><b>Raciocínio matemático</b></p> <p><b>Comunicação matemática</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisar sólidos geométricos, incluindo pirâmides e cones, identificando propriedades relativas a esses sólidos, e classificá-los de acordo com essas propriedades.</li> <li>• Reconhecer o significado de fórmulas para o cálculo de áreas da superfície e de volumes de sólidos, incluindo pirâmides e cones, e usá-las na resolução de problemas em contextos matemáticos e não matemáticos.</li> </ul> <p>→ Resolver problemas usando ideias geométricas em contextos matemáticos e não matemáticos, concebendo e aplicando estratégias de resolução, incluindo a utilização de tecnologia, e avaliando a plausibilidade dos resultados.</p> <p>→ Desenvolver a capacidade de abstração e de generalização e de compreender a noção de demonstração, e construir argumentos matemáticos e raciocínios lógicos.</p> <p>→ Expressar oralmente e por escrito ideias matemáticas, com precisão e rigor, para justificar raciocínios, procedimentos e conclusões, recorrendo ao vocabulário e linguagem próprios da geometria e da matemática em geral (convenções, notações, terminologia e simbologia).</p> <p>→ Desenvolver interesse pela Matemática e valorizar o seu papel no desenvolvimento das outras ciências e áreas da atividade humana e social.</p> <p>→ Desenvolver confiança nas suas capacidades e conhecimentos matemáticos, e a capacidade de analisar o próprio trabalho e regular a sua aprendizagem.</p> <p>→ Desenvolver persistência, autonomia e à-vontade em lidar com situações que envolvam a</p>		<p><b>10</b></p>

<p><b>Isometrias</b></p> <p>▪ <b>Revisões do 2º Ciclo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Reflexão axial como isometria;</li> <li>– Rotação de sentido positivo ou negativo como isometria;</li> </ul> <p>▪ Segmentos de reta orientados e vetores;</p> <p>▪ Translação;</p> <p>▪ Composição de translações e adição de vetores;</p> <p>▪ Reflexão deslizante;</p> <p>▪ Propriedades das Isometrias.</p> <p><b>Resolução de problemas</b></p> <p><b>Raciocínio matemático</b></p> <p><b>Comunicação matemática</b></p>	<p>Matemática no seu percurso escolar e na vida em sociedade.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer e representar isometrias, incluindo a translação associada a um vetor, e composições simples destas transformações, usando material e instrumentos apropriados, incluindo os de tecnologia digital, e utilizá-las em contextos matemáticos e não matemáticos, prevendo e descrevendo os resultados obtidos.</li> </ul> <p>→ Resolver problemas usando ideias geométricas em contextos matemáticos e não matemáticos, concebendo e aplicando estratégias de resolução, incluindo a utilização de tecnologia, e avaliando a plausibilidade dos resultados.</p> <p>→ Desenvolver a capacidade de abstração e de generalização e de compreender a noção de demonstração, e construir argumentos matemáticos e raciocínios lógicos.</p> <p>→ Expressar oralmente e por escrito ideias matemáticas, com precisão e rigor, para justificar raciocínios, procedimentos e conclusões, recorrendo ao vocabulário e linguagem próprios da geometria e da matemática em geral (convenções, notações, terminologia e simbologia).</p> <p>→ Desenvolver interesse pela Matemática e valorizar o seu papel no desenvolvimento das outras ciências e áreas da atividade humana e social.</p> <p>→ Desenvolver confiança nas suas capacidades e conhecimentos matemáticos, e a capacidade de analisar o próprio trabalho e regular a sua aprendizagem.</p> <p>→ Desenvolver persistência, autonomia e à-vontade em lidar com situações que envolvam a Matemática no seu percurso escolar e na vida em sociedade.</p>		<p>10</p>
---	---	--	-----------

<p><b><u>ÁLGEBRA</u></b></p> <p><b>Funções</b></p> <p><b>Revisões do 7º ano</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>Equações do 1º grau com parênteses e denominadores</i></li> <li>– <i>Funções lineares;</i></li> <li>– <i>Sequências e regularidades.</i></li> </ul> <p>▪ Funções afins;</p> <p>▪ Representação algébrica e gráfica de uma função afim;</p> <p>▪ Equação de uma reta não vertical;</p> <p>▪ Declive e ordenada na origem de uma reta não vertical;</p> <p>▪ Declive de uma reta determinada por dois pontos com abcissas distintas;</p> <p>▪ Equação de uma reta vertical.</p> <p>▪ <b>Resolução de problemas</b></p> <p><b>Raciocínio matemático</b></p> <p><b>Comunicação matemática</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer regularidades e determinar uma lei de formação de uma sequência de números racionais e uma expressão algébrica que a representa.</li> <li>• Reconhecer, interpretar e resolver equações do 1.º grau a uma incógnita e usá-las para representar situações em contextos matemáticos e não matemáticos.</li> <li>• Reconhecer uma função em diversas representações, e interpretá-la como relação entre variáveis e como correspondência unívoca entre dois conjuntos, e usar funções para representar e analisar situações, em contextos matemáticos e não matemáticos.</li> <li>• Representar e interpretar graficamente uma função afim e relacionar a representação gráfica com a algébrica e reciprocamente.</li> </ul> <p>→ Resolver problemas utilizando equações e funções, em contextos matemáticos e não matemáticos, concebendo e aplicando estratégias para a sua resolução, incluindo a utilização de tecnologia, e avaliando a plausibilidade dos resultados.</p> <p>→ Desenvolver a capacidade de abstração e de generalização, e de compreender e construir argumentos matemáticos e raciocínios lógicos.</p> <p>→ Expressar, oralmente e por escrito, ideias matemáticas, com precisão e rigor, para explicar e justificar raciocínios, procedimentos e conclusões, recorrendo ao vocabulário e linguagem próprios da matemática (convenções, notações, terminologia e simbologia).</p> <p>→ Desenvolver interesse pela Matemática e valorizar o seu papel no desenvolvimento das outras ciências e domínios da atividade humana e social.</p>		<p><b>14</b></p>
---	--	--	------------------

	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Desenvolver confiança nas suas capacidades e conhecimentos matemáticos, e a capacidade de analisar o próprio trabalho e regular a sua aprendizagem.</li> <li>→ Desenvolver persistência, autonomia e à-vontade em lidar com situações que envolvam a Matemática no seu percurso escolar e na vida em sociedade.</li> </ul>		
<p>Atividades de avaliação formativa, atividades de avaliação sumativa, autoavaliação e heteroavaliação</p>			<b>10</b>

TEMAS CONTEÚDOS	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS	Integração curricular	TEMPOS (Previstos)
<p><b>ÁLGEBRA</b>  <b>Monómios, Polinómios e equações do 2º grau</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Monómios. Definições;</li> <li>▪ Polinómios. Definições;</li> <li>▪ Operações com polinómios;</li> <li>▪ Casos notáveis da multiplicação de binómios;</li> <li>▪ Fatorização de polinómios;</li> <li>▪ Equações do 2º grau.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer, interpretar e resolver equações do 2.º grau, incompletas, a uma incógnita e usá-las para representar situações em contextos matemáticos e não matemáticos.</li> </ul>		12
<p><b>Equações literais e sistemas de equações.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Equações literais;</li> <li>▪ Sistemas de duas equações do 1º grau com duas incógnitas;</li> <li>▪ Interpretação geométrica de sistemas de duas equações do 1º grau com duas incógnitas;</li> <li>▪ Resolução de sistemas de equações.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolver sistemas de equações do 1.º grau a duas incógnitas, e interpretar graficamente a sua solução.</li> </ul>		14



<p><b>Resolução de problemas</b></p> <p><b>Raciocínio matemático</b></p> <p><b>Comunicação matemática</b></p>	<p>→ Resolver problemas utilizando equações e funções, em contextos matemáticos e não matemáticos, concebendo e aplicando estratégias para a sua resolução, incluindo a utilização de tecnologia, e avaliando a plausibilidade dos resultados.</p> <p>→ Desenvolver a capacidade de abstração e de generalização, e de compreender e construir argumentos matemáticos e raciocínios lógicos.</p> <p>→ Expressar, oralmente e por escrito, ideias matemáticas, com precisão e rigor, para explicar e justificar raciocínios, procedimentos e conclusões, recorrendo ao vocabulário e linguagem próprios da matemática (convenções, notações, terminologia e simbologia).</p> <p>→ Desenvolver interesse pela Matemática e valorizar o seu papel no desenvolvimento das outras ciências e domínios da atividade humana e social.</p> <p>→ Desenvolver confiança nas suas capacidades e conhecimentos matemáticos, e a capacidade de analisar o próprio trabalho e regular a sua aprendizagem.</p> <p>→ Desenvolver persistência, autonomia e à-vontade em lidar com situações que envolvam a Matemática no seu percurso escolar e na vida em sociedade.</p>		<p>4</p> <p>4</p>
<p><b><u>ORGANIZAÇÃO E TRATAMENTO DE DADOS</u></b></p> <p>▪ <i>Medidas de tendência central (Reforço de aprendizagem)</i></p> <p><b>Representação e interpretação de dados</b></p> <p>▪ Planeamento estatístico;</p> <p>▪ Medidas de localização;</p> <p>▪ Medidas de dispersão;</p> <p>▪ Análise e interpretação da informação contida num conjunto de dados.</p>	<p>• Interpretar e produzir informação estatística e utilizá-la para resolver problemas e tomar decisões informadas e fundamentadas.</p> <p>• Recolher, organizar e representar dados recorrendo a diferentes representações, incluindo o diagrama de extremos e quartis, e interpretar a informação representada.</p>		

<p><b>Resolução de problemas</b></p> <p><b>Raciocínio matemático</b></p> <p><b>Comunicação matemática</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distinguir as noções de população e amostra, discutindo os elementos que afetam a representatividade de uma amostra em relação à respectiva população.</li> <li>• Analisar e interpretar informação contida num conjunto de dados recorrendo às medidas estatísticas mais adequadas (mediana, quartis, amplitude interquartis, média, moda e amplitude) e reconhecer o seu significado no contexto de uma dada situação.</li> <li>• Planear e realizar estudos que envolvam procedimentos estatísticos, e interpretar os resultados usando linguagem estatística, incluindo a comparação de dois ou mais conjuntos de dados, identificando as suas semelhanças e diferenças.</li> </ul> <p>→ Resolver problemas envolvendo a organização e tratamento de dados em contextos familiares variados e utilizar medidas estatísticas para os interpretar e tomar decisões.</p> <p>→ Desenvolver a capacidade de compreender e de construir argumentos e raciocínios estatísticos.</p> <p>→ Expressar, oralmente e por escrito, raciocínios, procedimentos e conclusões, utilizando linguagem própria da estatística (convenções, notações, terminologia e simbologia).</p> <p>→ Desenvolver interesse pela Matemática e valorizar o seu papel no desenvolvimento das outras ciências e domínios da atividade humana e social.</p> <p>→ Desenvolver confiança nas suas capacidades e conhecimentos matemáticos, e a capacidade de analisar o próprio trabalho e regular a sua aprendizagem.</p> <p>→ Desenvolver persistência, autonomia e à-vontade em lidar com situações que envolvam a Matemática no seu percurso escolar e na vida em sociedade.</p>		
<p>Atividades de avaliação formativa, atividades de avaliação sumativa, autoavaliação e heteroavaliação</p>			<p><b>8</b></p>