



## PLANIFICAÇÃO ANUAL

Documento(s) Orientador(es): Programa da Componente de Formação Científica da disciplina Matemática Aplicada – Ministério da Educação

TEMAS/DOMÍNIOS	CONTEÚDOS	OBJETIVOS	TEMPO	AVALIAÇÃO
<b>Módulo 12: Funções e Gráficos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Leitura e interpretação de representações gráficas em diferentes contextos e situações problemáticas;</li> <li>☞ Estudo intuitivo, em contexto, da monotonia, zeros, máximos, mínimos, sinal, a partir de representações gráficas de determinadas situações problemáticas;</li> <li>☞ Diferentes formas de representação de correspondências: tabelas de valores, representações gráficas e expressões analíticas;</li> <li>☞ Resolver problemas usando modelos de funções (proporcionalidade direta e inversa): diferentes formas de representação, constante e expressão analítica.</li> </ul>	<p>Neste módulo de Funções e Gráficos, as competências matemáticas visadas incluem os seguintes aspetos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>☞ O reconhecimento do significado de fórmulas no contexto de situações concretas e a aptidão para usá-las na resolução de problemas;</li> <li>☞ A compreensão do conceito de função e das facetas que pode apresentar, como correspondência entre conjuntos e como relação entre variáveis;</li> <li>☞ A aptidão para representar relações funcionais de vários modos e passar de uns tipos de representação para outros, usando regras verbais, tabelas, gráficos e expressões algébricas do tipo <math>y = kx</math> e <math>y = \frac{k}{x}</math>;</li> <li>☞ A sensibilidade para entender o uso de funções como modelos matemáticos de situações do mundo real, em particular nos casos em que traduzem relações de proporcionalidade direta ou inversa.</li> </ul>	<p>(tempos de 45')</p> <p>36</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Diagnóstica;</li> <li>☞ Contínua;</li> <li>☞ Grelhas de observação direta;</li> <li>☞ Relatórios;</li> <li>☞ Formativa;</li> <li>☞ Trabalho de grupo/individual;</li> <li>☞ Exposições orais e/ou escritas;</li> <li>☞ Fichas de trabalho parcelares</li> <li>☞ Testes escrito</li> </ul>

TEMAS/DOMÍNIOS	CONTEÚDOS	OBJETIVOS	TEMPO	AVALIAÇÃO
<b>Módulo 13: Triângulos Retângulos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Comparação de áreas de figuras planas.</li> <li>☞ Figuras equivalentes.</li> <li>☞ Teorema de Pitágoras. Notas e problemas históricos;</li> <li>☞ Resolução de problemas envolvendo o Teorema de Pitágoras e expressões do 2º grau;</li> <li>☞ Semelhança de triângulos e razões trigonométricas.</li> <li>☞ Resolução de problemas simples e típicos de trigonometria: <ul style="list-style-type: none"> <li>- conhecidos elementos de um triângulo, calcular outros;</li> <li>- e com recurso às propriedades dos triângulos retângulos.</li> </ul> </li> </ul>	<p>Neste, módulo de Triângulos Retângulos as competências matemáticas visadas incluem os seguintes aspetos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>☞ A aptidão para visualizar e descrever propriedades e relações geométricas, através da análise e comparação, para fazer conjecturas e justificar os seus raciocínios;</li> <li>☞ A compreensão do conceito de forma de uma figura geométrica e a identificação de propriedades geométricas;</li> <li>☞ A aptidão para conjecturar novos resultados e formular argumentos válidos com recurso à visualização dinâmica e a raciocínios demonstrativos, explicitando-os em linguagem corrente;</li> <li>☞ A aptidão para reconhecer e analisar propriedades de figuras geométricas que podem ser expressas na forma algébrica, recorrendo a materiais manipuláveis e à tecnologia;</li> <li>☞ A aptidão para analisar as relações numéricas de uma situação, bem como para as representar através de diversos processos, incluindo relações entre variáveis;</li> <li>☞ A aptidão para concretizar relações entre variáveis e fórmulas e para procurar soluções de equações simples;</li> <li>☞ A aptidão para interpretar e dar sentido às razões invariantes para cada ângulo, utilizando triângulos retângulos e semelhanças;</li> <li>☞ A sensibilidade para apreciar a geometria do mundo real e o reconhecimento de ideias geométricas em diversas situações nomeadamente na comunicação.</li> </ul>	36	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Diagnóstica</li> <li>☞ Contínua;</li> <li>☞ Grelhas de observação direta;</li> <li>☞ Relatórios;</li> <li>☞ Formativa;</li> <li>☞ Trabalho de grupo/individual;</li> <li>☞ Exposições orais e/ou escritas;</li> <li>☞ Fichas de trabalho parcelares;</li> <li>☞ Testes escrito.</li> </ul>

TEMAS/DOMÍNIOS	CONTEÚDOS	OBJETIVOS	TEMPO	AVALIAÇÃO
<b>Módulo 14: Geometria do Círculo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ O círculo: perímetro e área.</li> <li>☞ Ângulos ao centro e rotações.</li> <li>☞ Amplitudes e comprimentos.</li> <li>☞ Referência a sólidos de revolução</li> <li>☞ Ângulos inscritos.</li> <li>☞ Polígonos inscritíveis.</li> </ul>	<p>Neste módulo de Geometria, "Geometria do Círculo", as competências matemáticas visadas incluem os seguintes aspetos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>☞ A aptidão para visualizar e descrever propriedades e relações geométricas, através da análise e comparação, para fazer conjecturas e justificar os seus raciocínios;</li> <li>☞ A sensibilidade para apreciar a geometria no mundo real, reconhecer e utilizar ideias geométricas em diversas situações e na comunicação;</li> <li>☞ A aptidão para apreciar o papel da circunferência nos seus diversos usos com identificação das propriedades respetivas;</li> <li>☞ A aptidão para resolver problemas através de construções, nomeadamente envolvendo lugares geométricos, relações entre ângulos, arcos e cordas;</li> <li>☞ A aptidão para resolver problemas envolvendo amplitudes de ângulos, comprimentos de arcos e cordas, áreas de sectores e coroas circulares ou volumes de cones e cilindros;</li> <li>☞ A aptidão para formular argumentos válidos recorrendo à visualização e ao raciocínio geométrico, explicitando-os em linguagem corrente;</li> <li>☞ A aptidão para reconhecer e analisar propriedades de figuras geométricas e de sólidos de revolução, nomeadamente recorrendo a materiais manipuláveis e à tecnologia.</li> </ul>	36	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Diagnóstica</li> <li>☞ Contínua;</li> <li>☞ Grelhas de observação direta;</li> <li>☞ Relatórios;</li> <li>☞ Formativa;</li> <li>☞ Trabalho de grupo/individual;</li> <li>☞ Exposições orais e/ou escritas;</li> <li>☞ Fichas de trabalho parcelares;</li> <li>☞ Testes escrito.</li> </ul>

TEMAS/DOMÍNIOS	CONTEÚDOS	OBJETIVOS	TEMPO	AVALIAÇÃO
<b>Módulo 15: Aproximações e inequações</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Números reais: relação de ordem, valores aproximados.</li> <li>☞ Resolução de problemas envolvendo inequações.</li> </ul>	<p>Neste módulo Aproximações e Inequações, as competências matemáticas visadas incluem os seguintes aspetos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>☞ A compreensão global dos números e das operações e a sua utilização de maneira flexível para fazer julgamentos matemáticos e desenvolver estratégias úteis à manipulação dos números e das operações;</li> <li>☞ O reconhecimento e utilização de diferentes formas de representação dos elementos dos conjuntos numéricos, assim como as propriedades das operações nesses conjuntos;</li> <li>☞ A sensibilidade para a ordem de grandeza de números;</li> <li>☞ A aptidão para estimar valores aproximados de resultados de operações e decidir da razoabilidade de resultados obtidos por qualquer processo de cálculo ou por estimação;</li> <li>☞ A aptidão para dar significado a problemas numéricos e para reconhecer as operações que são necessárias à sua resolução, assim como para explicar os métodos e o raciocínio que foram usados;</li> <li>☞ O reconhecimento dos números inteiros, racionais e reais, das diferentes formas de representação dos elementos desses conjuntos e das relações entre eles, bem como a compreensão das propriedades das operações em cada um deles e a aptidão para usá-los em situações concretas;</li> <li>☞ A aptidão para trabalhar com valores aproximados de números fracionários ou irracionais de maneira adequada ao contexto do problema ou da situação em es-</li> </ul>	<p>36</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Diagnóstica</li> <li>☞ Contínua;</li> <li>☞ Grelhas de observação direta;</li> <li>☞ Relatórios;</li> <li>☞ Formativa;</li> <li>☞ Trabalho de grupo/individual;</li> <li>☞ Exposições orais e/ou escritas;</li> <li>☞ Fichas de trabalho parcelares;</li> <li>☞ Testes escrito.</li> </ul>

TEMAS/DOMÍNIOS	CONTEÚDOS	OBJETIVOS	TEMPO	AVALIAÇÃO
		<p>tudo;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>☞ A aptidão para analisar as relações numéricas de uma situação, explicitá-las em linguagem corrente e representá-las através de diferentes processos, incluindo o uso de símbolos;</li> <li>☞ A aptidão para usar inequações como meio de representar situações problemáticas e para resolver inequações, assim como para efetuar procedimentos algébricos simples.</li> </ul>		