

Planificação Geral
2022/2023

Disciplina **Matemática A**
Ano **11º**

1.º Semestre		2.º Semestre	
N.º de aulas previstas	110	N.º de aulas previstas	96
Aprendizagens Essenciais			
<p>Trigonometria e Funções Trigonométricas</p> <ul style="list-style-type: none"> Resolver problemas variados, ligados a situações concretas, que permitam recordar e aplicar métodos trigonométricos estudados no 3.º ciclo do ensino básico; Conhecer e aplicar a Lei dos Senos e a Lei dos Cossenos na resolução de triângulos; Relacionar e aplicar na resolução de problemas as noções de ângulo orientado e a respetiva amplitude; e de ângulo generalizado e a respetiva amplitude; Reconhecer, analisar e aplicar na resolução de problemas: Razões trigonométricas de ângulos generalizados no círculo trigonométrico e a noção de radiano Reconhecer, analisar e aplicar na resolução de problemas funções trigonométricas $\text{sen}(x)$, $\text{cos}(x)$ e $\text{tg}(x)$ Utilizar as fórmulas trigonométricas de “redução ao 1.º quadrante” e a fórmula fundamental da Trigonometria na resolução de problemas; Resolver equações trigonométricas simples ($\text{sen}(x) = k$, $\text{cos}(x) = k$ e $\text{tg}(x) = k$), num contexto de resolução de problemas. <p>Geometria analítica no plano e no espaço</p> <ul style="list-style-type: none"> Reconhecer e aplicar na resolução de problemas a relação entre a inclinação e o declive de uma reta no plano. Reconhecer, analisar e aplicar na resolução de problemas a noção de produto escalar, nomeadamente na: <ul style="list-style-type: none"> determinação do ângulo entre dois vetores; definição de lugares geométricos. Resolver problemas envolvendo retas no plano e retas e planos no espaço, utilizando: <ul style="list-style-type: none"> equações vetoriais de retas; equações cartesianas de planos; posição relativa de retas e planos. <p>Sucessões</p> <ul style="list-style-type: none"> Resolver problemas envolvendo sucessões monótonas, sucessões limitadas, sucessões definidas por recorrência. 		<p>Sucessões (cont.)</p> <ul style="list-style-type: none"> Progressões aritméticas e progressões geométricas (termo geral e soma de n termos consecutivos); Conhecer o conceito de limite de uma sucessão (casos de convergência e de limites infinitos); Relacionar a convergência com a monotonia e a limitação. <p>Funções reais de variável real</p> <ul style="list-style-type: none"> Reconhecer, interpretar e representar graficamente funções racionais do tipo $f(x) = a + \frac{b}{x-c}$, referindo o conceito intuitivo de assíntota e usá-las na resolução de problemas e em contextos de modelação; Caracterizar a função inversa de restrições bijetivas de funções quadráticas e cúbicas e relacionar os seus gráficos; Reconhecer, interpretar e representar graficamente funções irracionais do tipo $f(x) = a\sqrt{x-b} + c$ e usá-las na resolução de problemas e em contextos de modelação; Conhecer o conceito de limite segundo Heine; Determinar: <ul style="list-style-type: none"> limite de uma função num ponto aderente ao respetivo domínio; limites laterais; limites no infinito; Operar com limites e casos indeterminados em funções; Calcular limites recorrendo ao levantamento algébrico de indeterminações; Calcular e interpretar geometricamente a taxa média de variação de uma função e a derivada de uma função num ponto; Determinar equações de retas tangentes ao gráfico de uma função; Resolver problemas envolvendo a derivada e a taxa média de variação de função, nomeadamente sobre velocidades média e instantânea. <p>5. Estatística</p> <ul style="list-style-type: none"> Reconhecer o papel relevante desempenhado pela Estatística em todos os campos do conhecimento abordando nomeadamente os conceitos de Recenseamento e Sondagem (população e amostra); Organizar e interpretar dados de natureza quantitativa e qualitativa, variáveis discretas e contínuas; Interpretar medidas de localização de uma amostra: moda, média, mediana, quartis e percentis; medidas de dispersão: 	

- amplitude interquartil, variância, desvio padrão;
- Abordar gráfica e intuitivamente distribuições bidimensionais, nomeadamente o diagrama de dispersão, o coeficiente de correlação e reta de regressão.

PONDERAÇÃO POR DOMÍNIOS E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO			
Domínios de aprendizagem		Ponderação	Critérios de avaliação
Conhecimentos e Capacidades (90%)	Conhecimento e Compreensão de Conceitos e Procedimentos matemáticos.	60%	Compreensão
	Raciocínio e Resolução de Problemas.	20%	Apropriação
	Comunicação Matemática.	10%	Rigor
Atitudes e Valores (10%)	Responsabilidade e Integridade	10%	Clareza
	Excelência e Exigência		Raciocínio
	Curiosidade, Reflexão e Inovação		Responsabilidade
	Cidadania e Participação		Participação
	Liberdade		Reflexão
			Cooperação

Obs.: Para efeitos de classificação, deverão ser utilizados três processos de recolha de informação de diferentes tipologias.