

PLANIFICAÇÃO ANUAL SINTÉTICA 2023/2024

DEPARTAMENTO CURRICULAR: Matemática e Ciências Experimentais	GRUPO DISCIPLINAR: 500 - Matemática
DISCIPLINA: Matemática A	ANO: 11.º

Domínio/Tema	Conhecimentos/Capacidades/Atitudes	Descritores do Perfil dos Alunos
GEOMETRIA Geometria Analítica no plano e no espaço	<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 vectoriais de retas; equações cartesianas de planos; posição relativa de retas e planos. 	<p>Conhecedor/sabedor/cultivo/informado (A, B, G, I, J)</p> <p>Criativo (A, C, D, J)</p> <p>Crítico/Analítico (A, B, C, D, G)</p>
FUNÇÕES Sucessões	<ul style="list-style-type: none"> Resolver problemas envolvendo sucessões monótonas, sucessões limitadas e sucessões definidas por recorrência, 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>Indagador/Investigador (C, D, F, H, I)</p>
GEOMETRIA Trigonometria	<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. Relacionar e aplicar na resolução de problemas: noções de ângulo orientado e a respetiva amplitude e de ângulo generalizado e a respetiva amplitude. 	<p>Respeitador da diferença/ do outro</p>

PLANIFICAÇÃO ANUAL SINTÉTICA 2023/2024

Domínio/Tema	Conhecimentos/Capacidades/Atitudes	Descritores do Perfil dos Alunos
	<ul style="list-style-type: none"> Reconhecer, analisar e aplicar na resolução de problemas: razões trigonométricas de ângulos generalizados no círculo trigonométrico e a noção de radiano. Utilizar as fórmulas trigonométricas de “redução ao 1.º quadrante” e a Fórmula Fundamental da Trigonometria na resolução de problemas. Reconhecer, analisar e aplicar na resolução de problemas funções trigonométricas $\sin(x)$, $\cos(x)$ e $\tan(x)$. Resolver equações trigonométricas simples ($\sin(x)=k$, $\cos(x)=k$ e $\tan(x)=k$) num contexto de resolução de problemas. 	(A, B, E, F, H) Sistematizador/ organizador (A, B, C, I, J)
GEOMETRIA Geometria Analítica no plano e no espaço	<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 vectoriais de retas; - equações cartesianas de planos; - posição relativa de retas e planos. 	Questionador (A, F, G, I, J) Comunicador (A, B, D, E, H) Autoavaliador
FUNÇÕES Sucessões	<ul style="list-style-type: none"> Resolver problemas envolvendo sucessões monótonas, sucessões limitadas e sucessões definidas por recorrência, 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. 	(transversal às áreas) Participativo/ colaborador
FUNÇÕES Funções reais de variável real	<ul style="list-style-type: none"> Reconhecer, interpretar e representar graficamente funções racionais do tipo $fx=a+bx-c$, referindo o conceito intuitivo de assíntota 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; 	(B, C, D, E, F) Responsável/autónomo

PLANIFICAÇÃO ANUAL SINTÉTICA 2023/2024

Domínio/Tema	Conhecimentos/Capacidades/Atitudes	Descritores do Perfil dos Alunos
Limites e derivadas de funções polinomiais e racionais	<ul style="list-style-type: none"> - limites laterais; - limites no infinito. • Operar com limites e casos indeterminados em funções. • Calcular limites recorrendo ao levantamento algébrico de indeterminações. • Estudar a continuidade de uma função num ponto e num subconjunto do domínio; • Identificar e justificar a continuidade de funções polinomiais, racionais e irracionais; • Conhecer a continuidade da soma, diferença, produto e quociente de funções contínuas; • Identificar graficamente e determinar as assíntotas verticais, horizontais e oblíquas ao gráfico de uma função; • 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 uma função, nomeadamente sobre velocidades média e instantânea. 	<p>(C, D, E, F, G, I, J)</p> <p>Cuidador de si e do outro</p> <p>(B, E, F, G)</p>
ESTATÍSTICA	<ul style="list-style-type: none"> • Abordar gráfica e intuitivamente distribuições bidimensionais, nomeadamente o diagrama de dispersão, o coeficiente de correlação e a reta de regressão. 	

Descritores do Perfil dos Alunos:

A - Linguagem e textos; **B** - Informação e comunicação; **C** - Raciocínio e resolução de problemas; **D** - Pensamento crítico e pensamento criativo; **E** - Relacionamento interpessoal; **F** - Desenvolvimento pessoal e autonomia; **G** - Bem-estar, saúde e ambiente; **H** – Sensibilidade estética e artística; **I** - Saber científico, técnico e tecnológico; **J** - Consciência e domínio do corpo