

Plano Curricular de disciplina

Ano letivo: 2022/2023

MATEMÁTICA A

11.ºANO

Domínio	Subdomínio	Aulas	Semestre
Trigonometria	<ul style="list-style-type: none"> Resolução de problemas ligados a situações concretas que permitam aplicar a trigonometria estudada no 3.º ciclo; Ângulo orientado e ângulo generalizado e respetivas amplitudes; Razões trigonométricas do ângulo generalizado no círculo trigonométrico e a noção de radiano; Funções trigonométricas $\sin(x)$, $\cos(x)$ e $tg(x)$; Formulas trigonométricas de “redução ao 1.º quadrante”; Equações trigonométricas simples ($\sin(x) = k$, $\cos(x) = k$ e $tg(x) = k$). 	46	1º (96)
Geometria analítica no plano e no espaço	<ul style="list-style-type: none"> Relação entre declive e inclinação de uma reta no plano; Noção de produto escalar; definição de ângulo de dois vetores; definição de lugares geométricos; Equação vetorial da reta; equações cartesianas de planos; Equação vetorial da reta; equações cartesianas de planos; Posição relativa de retas e planos. 	30	
Sucessões	<ul style="list-style-type: none"> Conjuntos minorados, majorados e limitados; máximo e mínimo. Sucessões monótonas; sucessões limitadas; sucessões definidas por recorrência; 	8	
Técnicas específicas de avaliação sumativa		12	
Sucessões (Continuação)	<ul style="list-style-type: none"> Progressões aritméticas e geométricas (termo geral e soma de n termos consecutivos); Conceito de limite de uma sucessão (casos de convergência e limites infinitos); Relação entre convergência, monotonia e limitação; Operações com limites e situações indeterminadas; levantamento algébrico de indeterminações; Resolução de problemas envolvendo limites de sucessões. 	21	2º (96)
Funções reais de variável real	<ul style="list-style-type: none"> Simplificar expressões do tipo $\frac{P(x)}{Q(x)}$; Zeros e sinais. 	12	
Limites de funções racionais e polinomiais	<ul style="list-style-type: none"> Conceito de limite segundo Heine; limite de uma função num ponto aderente ao respetivo domínio; limites laterais; limites no infinito Operar com limites e casos indeterminados em funções; Levantamento algébrico de indeterminações; Resolução de problemas envolvendo a determinação das assíntotas e da representação gráfica de funções racionais. 	25	

Derivadas de funções polinomiais e racionais	<ul style="list-style-type: none"> • Taxa média de variação de uma função; interpretação geométrica; • Derivada de uma função num ponto; interpretação geométrica; • Equações de retas tangentes ao gráfico de uma função; • Resolução de problemas que envolvem a derivada e a taxa de média de variação de função, nomeadamente sobre velocidade média e instantânea. 	6
Estatística	<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. 	20
Técnicas específicas de avaliação sumativa		12

Setembro de 2022

Os professores

Rosa Pinho, Ana Mourato e João Peres