



Agrupamento de Escolas de Valbom

Sede: Escola Secundária de Valbom

Ano letivo 2023/2024



REPÚBLICA PORTUGUESA

Direção Geral dos Estabelecimentos Escolares
Direção de Serviços da Região Norte

Planificação Anual:

11.º ano

Disciplina: Matemática A - 11ºAno

Aulas previstas:

1.º Período: 12 semanas 2.º Período: 11 semanas 3.º Período: 8 semanas

Organizador Curricular (Temas/Conteúdos)	Aprendizagens Essenciais	Estratégias de ensino e Tarefas de aprendizagem	Áreas de competência do perfil dos Alunos	Instrumentos de Avaliação	N.º de aulas
Geometria	<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 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 as 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. 	<ul style="list-style-type: none"> Método expositivo participativo. Apresentação e exploração dos conteúdos por discussão de questões problema, sempre que possível; Resolução e discussão de atividades e exercícios do manual adotado; 	<ul style="list-style-type: none"> Conhecedor/sabedor/cult o/ informado (A, B, G, I, J) Criativo (A, C, D, J) Crítico/Analítico (A, B, C, D, G) Indagador/Investigador (C, D, F, H, I) Respeitador da diferença/do outro (A, B, E, F, H) Sistematizador/organizador (A, B, C, I, J) Questionador (A, F, G, I, J) 	<p>Critérios de avaliação definidos para a disciplina neste ano de escolaridade, sendo utilizados os instrumentos de avaliação:</p> <ul style="list-style-type: none"> Testes formativos; Questões -aula Teste de avaliação 	+/- 64



Agrupamento de Escolas de Valbom

Sede: Escola Secundária de Valbom

Ano letivo 2023/2024



REPÚBLICA
PORTUGUESA

EDUCAÇÃO Direção Geral dos Estabelecimentos
Escolares
Direção de Serviços da Região Norte

Organizador Curricular (Temas/Conteúdos)	Aprendizagens Essenciais	Estratégias de ensino e Tarefas de aprendizagem	Áreas de competência do perfil dos Alunos	Instrumentos de Avaliação	N.º de aulas
	<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.	<ul style="list-style-type: none">Exploração de imagens, esquemas, gráficos e tabelas do manual adotado;Enquadramento teórico com exemplos práticos;Utilização de softwares adequados e outros recursos digitais.Resolução de exames nacionais;Utilização de fichas de apoio;Resolução fichas de trabalho;Análise e discussão de vários processos de resolução.	<ul style="list-style-type: none">Comunicador (A, B, D, E, H)Autoavaliador (transversal às áreas)Participativo/colaborador (B, C, D, E, F)Responsável/autónomo (C, D, E, F, G, I, J)Cuidador de si e do outro (B, E, F, G)	<ul style="list-style-type: none">Registos do desempenho do trabalho na aulaRegisto do grau de cumprimento das regras e de prazos	
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.				
Funções	<ul style="list-style-type: none">Reconhecer, interpretar e representar graficamente funções racionais do tipo				+/- 65



Agrupamento de Escolas de Valbom

Sede: Escola Secundária de Valbom

Ano letivo 2023/2024



REPÚBLICA
PORTUGUESA

EDUCAÇÃO Direção Geral dos Estabelecimentos
Escolares
Direção de Serviços da Região Norte

Organizador Curricular (Temas/Conteúdos)	Aprendizagens Essenciais	Estratégias de ensino e Tarefas de aprendizagem	Áreas de competência do perfil dos Alunos	Instrumentos de Avaliação	N.º de aulas
	<p>$f(x) = a + \frac{b}{x-c}$, referindo o conceito intuitivo de assíntota e usá-las na resolução de problemas e em contextos de modelação.</p> <ul style="list-style-type: none">• 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.	<ul style="list-style-type: none">• Elaboração de pequenos textos onde sejam apresentados os raciocínios efetuados.			



Agrupamento de Escolas de Valbom

Sede: Escola Secundária de Valbom

Ano letivo 2023/2024



REPÚBLICA
PORTUGUESA

EDUCAÇÃO Direção Geral dos Estabelecimentos
Escolares
Direção de Serviços da Região Norte

Organizador Curricular (Temas/Conteúdos)	Aprendizagens Essenciais	Estratégias de ensino e Tarefas de aprendizagem	Áreas de competência do perfil dos Alunos	Instrumentos de Avaliação	N.º de aulas
Estatística	<ul style="list-style-type: none">• Resolver problemas envolvendo a derivada e a taxa média de variação de uma função, nomeadamente sobre velocidades média e instantânea.• 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 interquartis, variância e desvio-padrão.• Abordar gráfica e intuitivamente distribuições bidimensionais, nomeadamente o diagrama de dispersão, o coeficiente de correlação e a reta de regressão.				+/- 37

Nota: não estão planificadas neste documento as aulas de consolidação e recuperação das aprendizagens que irão ser realizadas ao longo do ano letivo. Os conteúdos serão abordados de acordo com as necessidades manifestadas pelo alunos da turma