

Planificação anual de Matemática A - 10ºANO

Ano letivo 2023 / 2024

Turmas: A, B e C

Professores: António Vidal e César Matias

1 - Estrutura e Finalidades da disciplina

A disciplina de Matemática A constitui-se como disciplina trienal da formação específica, com uma carga letiva de três aulas semanais de 90 minutos.

“Como finalidades da disciplina de Matemática no Ensino Secundário salientam-se a estruturação do pensamento e a aplicação da Matemática ao mundo real.”

2- Planificação

As medidas de recuperação e consolidação das aprendizagens, com vista à promoção do sucesso educativo serão implementadas e distribuídas ao longo do ano letivo, sempre que sejam conteúdos fundamentais para as Aprendizagens Essenciais do 10.º ano ou relevantes no âmbito do Exame Nacional.

As Aprendizagens Essenciais, o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória, e a Estratégia Nacional de Educação para a Cidadania constituem-se como referenciais curriculares das várias dimensões do desenvolvimento curricular, incluindo a avaliação externa. Estas poderão ser consultadas no sítio da Direção Geral da Educação:

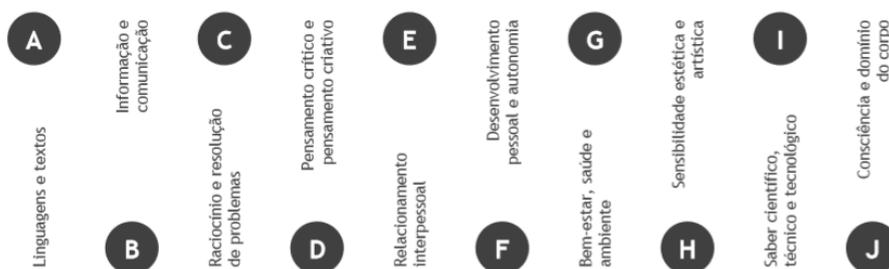
<http://www.dge.mec.pt/aprendizagens-essenciais-ensino-secundario>.

“O Perfil dos Alunos aponta para uma educação escolar em que os alunos desta geração global constroem e sedimentam uma cultura científica e artística de base humanista. Para tal, mobilizam valores e competências que lhes permitem intervir na vida e na história dos indivíduos e das sociedades, tomar decisões livres e fundamentadas sobre questões naturais, sociais e éticas, e dispor de uma capacidade de participação cívica, ativa, consciente e responsável”.

A planificação seguinte foi aprovada pelo Grupo de Recrutamento de Matemática em 8 de setembro de 2023.

Áreas de Competências do Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (ACPASEO)

**ÁREAS DE
COMPETÊNCIAS
DO PERFIL DOS
ALUNOS (ACPA)**



Descritores do Perfil dos Alunos	
<ul style="list-style-type: none"> . Conhecedor/ sabedor/ culto/ 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) 	<ul style="list-style-type: none"> . Sistematizador/ organizador (A, B, C, I, J) . Questionador (A, F, G, I, J) . 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)

Temas transversais	
Lógica e a Teoria de Conjuntos	Resolução de Problemas
História da Matemática	Modelação Matemática
<p>Estes temas não podem nem devem ser localizados temporalmente na lecionação e muito menos num determinado ano de escolaridade, serão abordados à medida que forem sendo necessários e à medida que for aumentando a compreensão sobre os assuntos em si, considerando sempre o sentido de oportunidade, as vantagens e as limitações.</p>	

Período	Conteúdos de aprendizagem	N.º de aulas (45 minutos)
1.º Período 15/09 a 15/12 (≈ 74 tempos)	GEOMETRIA – Geometria analítica no plano e no espaço	54
	<ul style="list-style-type: none"> Reconhecer o significado da fórmula da medida da distância entre dois pontos no plano em função das respetivas coordenadas; Reconhecer o significado das coordenadas do ponto médio de um dado segmento de reta, da equação cartesiana da mediatriz de um segmento de reta, das equações e inequações cartesianas de um conjunto de pontos (incluindo semiplanos e círculos) e da equação cartesiana reduzida da circunferência; Identificar Referenciais cartesianos ortonormados do espaço; Reconhecer o significado das Equações de planos paralelos aos planos coordenados; Equações cartesianas de retas paralelas a um dos eixos; Distância entre dois pontos no espaço; Equação do plano mediador de um segmento de reta; Equação cartesiana reduzida da superfície esférica; Inequação cartesiana reduzida da esfera. 	
	GEOMETRIA – Cálculo vetorial no plano e no espaço	
	<ul style="list-style-type: none"> Reconhecer, analisar e aplicar na resolução de problemas: Norma de um vetor; Multiplicação de um escalar por um vetor e a sua relação com a colinearidade de vetores e com o vetor simétrico; Soma e diferença entre vetores; Propriedades das operações com vetores; Coordenadas de um vetor; Vetor-posição de um ponto e respetivas coordenadas; Coordenadas da soma e da diferença de vetores; Coordenadas do produto de um escalar por um vetor e do simétrico de um vetor; Relação entre as coordenadas de vetores colineares; Vetor diferença de dois pontos; Cálculo das respetivas coordenadas. 	8
	Avaliação	12

Período	Conteúdos de aprendizagem	N.º de aulas (45 minutos)
2.º Período 03/01 a 22/03 (≈ 64 tempos)	GEOMETRIA – Cálculo vetorial no plano e no espaço (continuação)	12
	<ul style="list-style-type: none"> Reconhecer, analisar e aplicar na resolução de problemas: Coordenadas do ponto soma de um ponto com um vetor; Cálculo da norma de um vetor em função das respetivas coordenadas; Vetor diretor de uma reta; Relação entre as coordenadas de um vetor diretor e o declive da reta; Paralelismo de retas e igualdade do declive; Reconhecer, analisar e aplicar na resolução de problemas a generalização ao espaço dos conceitos e propriedades básicas do cálculo vetorial; Reconhecer o significado e aplicar na resolução de problemas a equação vetorial de uma reta no plano e no espaço. 	

FUNÇÕES – Polinómios			
<ul style="list-style-type: none"> Reconhecer, identificar e aplicar na resolução de problemas a divisão euclidiana de polinómios e regra de Ruffini; a Divisibilidade de polinómios; o Teorema do resto; a Multiplicidade da raiz de um polinómio e respetivas propriedades. 		28	
FUNÇÕES – Generalidades acerca de funções reais de variável real			
<ul style="list-style-type: none"> Reconhecer, representar e interpretar graficamente funções reais de variável real e funções definidas por expressões analíticas e usá-las na resolução de problemas e em contextos de modelação; Reconhecer e interpretar as propriedades geométricas dos gráficos de funções e usá-las na resolução de problemas e em contextos de modelação; 		12	
Avaliação			12

Período	Conteúdos de aprendizagem	N.º de aulas (45 minutos)
3.º Período 8/04 a 14/06 (≈ 58 tempos)	FUNÇÕES – Generalidades acerca de funções reais de variável real (continuação)	
	<ul style="list-style-type: none"> Reconhecer e interpretar as propriedades geométricas dos gráficos de funções e usá-las na resolução de problemas e em contextos de modelação (Continuação); Reconhecer e interpretar a paridade; as simetrias dos gráficos das funções pares e das funções ímpares; os intervalos de monotonia de uma função real de variável real; os extremos relativos e absolutos e usá-los na resolução de problemas e em contextos de modelação. Reconhecer e interpretar graficamente a relação entre o gráfico de uma função e os gráficos das funções $a.f(x)$, $f(b.x)$, $f(x+c)$ e $f(x)+d$, a, b, c e d números reais, a e b não nulos e usá-las na resolução de problemas e em contextos de modelação. 	20
	FUNÇÕES – Funções quadráticas, módulo e funções definidas por ramos	
	<ul style="list-style-type: none"> Reconhecer e interpretar os extremos, sentido das concavidades, raízes e a representação gráfica de funções quadráticas e usá-los na resolução de problemas e em contextos de modelação; Reconhecer, interpretar e representar graficamente funções definidas por ramos e a função módulo e usá-los na resolução de problemas e em contextos de modelação. 	28
Avaliação		10