

Ensino Secundário

10º ano

Disciplina: Matemática

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Área Competências	Domínios das aprendizagens essenciais	Descritores de desempenho dos alunos	Instrumentos de avaliação	Contributo para o perfil do aluno
<p>Domínio</p> <p>das</p> <p>Competências</p> <p>Científicas</p> <p>(85%)</p>	<p>GEOMETRIA</p> <p>Geometria analítica no plano</p> <p>Geometria analítica no espaço</p> <p>Cálculo vetorial no plano e no espaço</p>	<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; 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; 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. 	<p>Questões de aula / Minitestes</p> <p>Testes escritos</p> <p>Trabalhos individuais e/ou grupo</p> <p>Observações de desempenho em sala de aula</p> <p>Intervenções orais</p>	<p>ÁREAS DE COMPETÊNCIA DO PERFIL DOS ALUNOS</p> <p>A-Linguagens e textos</p> <p>B-Informação e comunicação</p> <p>C-Raciocínio e resolução de problemas</p> <p>D-Pensamento crítico e pensamento criativo</p> <p>E-Relacionamento interpessoal</p> <p>F-Desenvolvimento pessoal e autonomia</p> <p>I-Saber científico, técnico e tecnológico</p> <p>VALORES</p> <p>a-Responsabilidade e integridade</p> <p>b-Excelência e exigência</p> <p>c-Curiosidade, reflexão e inovação</p>

Ensino Secundário

	<p>FUNÇÕES</p> <p>Generalidades acerca de funções reais de variável real</p> <p>Funções quadráticas, módulo e funções definidas por ramos</p> <p>Polinómios</p> <p>Comunicação matemática</p>	<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; 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 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; 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; 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. 		
<p>Interesse e empenho</p>		<ul style="list-style-type: none"> Intervir na aula de forma pertinente e adequada. Realizar os trabalhos e as tarefas propostas. Cooperar nos trabalhos de grupo. 	<p>Trabalhos individuais e/ou grupo</p>	

Ensino Secundário

Domínio das Atitudes (15%)	Responsabilidade	<ul style="list-style-type: none"> • Ser assíduo e pontual. • Preservar as instalações e os equipamentos escolares. • Cumprir as normas de disciplina na sala de aula. • Cumprir prazos. 	Projetos	Observação das atitudes e comportamentos em sala de aula
	Autonomia	<ul style="list-style-type: none"> • Mostrar autonomia na realização das tarefas e trabalhos. • Pesquisar, selecionar e organizar informação para a transformar em conhecimento. 		
	Atitude crítica	<ul style="list-style-type: none"> • Analisar criticamente o seu desempenho e o dos colegas (autoavaliação e heteroavaliação) • Colocar questões pertinentes ao professor. • Argumentar de forma correta e fundamentada. 		
	Relações interpessoais	<ul style="list-style-type: none"> • Respeitar os outros. • Cooperar e relacionar-se com os outros em tarefas e projetos comuns. 		

Observações:

Os 85% do domínio das aprendizagens da disciplina serão distribuídos da seguinte forma: os testes 50%; outros instrumentos 35%

Testes (TSi) (50%)

Os testes sumativos são contabilizados através do cálculo de uma média ponderada e devem incluir conteúdos de todas as matérias lecionadas. O valor de TSi (i = 1º Período, 2º Período, 3º Período) é a média ponderada, sem arredondamento, de todos os Tj (j=1,2,3,4,5,6) obtidos até ao final do período i. Os pesos a atribuir aos Tj, em percentagem, constam da tabela seguinte:

	T ₁	T ₂	T ₃	T ₄	T ₅	T ₆
100						
40	60					
25	30	45				
15	20	30	35			
10	15	20	25	30		
10	12,5	15	17,5	20	25	

Outros instrumentos (35%)

Este parâmetro é contabilizado através do cálculo da média aritmética, de todos os instrumentos realizados até ao momento em que se realiza a avaliação sumativa.

Estes instrumentos poderão incluir:

- Questão de aula/minitests/fichas de trabalho e outras; trabalhos de pesquisa/projetos, exposição e/ou apresentações de trabalhos. Os trabalhos podem ser realizados individualmente ou em grupo.

Os 15% do domínio das atitudes serão distribuídos da seguinte forma: 5% trabalhos/projetos, 10% grelhas de observação.