

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA E INFORMÁTICA
CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO (Cursos Científico-Humanísticos)

11º Ano / Ciências e Tecnologias e Ciências Socioeconómicas - Matemática A

	DOMÍNIOS DA AVALIAÇÃO	APRENDIZAGENS ESSENCIAS	DESCRITORES do PERFIL do ALUNO	INSTRUMENTOS e TÉCNICAS	PONDERAÇÃO	
					PARCIAL	TOTAL
CONHECIMENTO E COMUNICAÇÃO	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. Resolução de triângulos 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: Razões trigonométricas de ângulos generalizados no círculo trigonométrico e a noção de radiano. Resolver equações trigonométricas simples ($\text{sen}(x)=k$, $\text{cos}(x)=k$ e $\text{tg}(x)=k$), num contexto de resolução de problemas. Aplicação 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: determinação do ângulo entre dois vetores; definição de lugares geométricos. 	<p>Conhecedor/ sabedor/ culto/ informador (A, B, G, I, J)</p> <p>Criativo (A, C, D) Crítico/Analítico (A, B, C, D, G)</p>	<p>- 2 Testes escritos</p> <p>Ou</p> <p>- 1 Teste escrito e 2 Questões aula (*)</p>	80%	
	Geometria	<ul style="list-style-type: none"> Resolver problemas envolvendo retas no plano e retas e planos no espaço, utilizando: equações vetoriais de retas; equações cartesianas de planos; posição 	<p>Indagador/ Investigador (C, D, F, H, I)</p>			

	<p>Sucessões</p> <p>Funções</p>	<p>relativa de retas e planos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resolver problemas envolvendo sucessões monótonas, sucessões limitadas, 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 • Conhecer o conceito de limite segundo Heine; • Determinar: 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; • Reconhecer, interpretar e representar graficamente funções racionais do tipo $f(x) = a + b/(x - c)$ referindo o conceito intuitivo de assíntota e usá-las na resolução de problemas e em contextos de modelação. • Caracterizar a função inversa de restrições bijetivas de funções quadráticas e cúbicas e relacionar os seus gráfico. 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 • Derivadas de funções reais de variável real. 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; 	<p>Respeitador da Diferença/do outro (A, B, E, F, H)</p> <p>Sistematizador/Organiz ador(ABCIJ)</p> <p>Questionador(AFGIJ)</p> <p>Participativo/Colabora dor(BCDEF)</p>		<p>90%</p>	
--	---	--	--	--	------------	--

	<p>Estatística</p> <p>Comunicação matemática</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer o papel relevante desempenhado pela Estatística • 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. • Comunicar de modo adequado e claro. • Expressar, oralmente e por escrito, ideias matemáticas com precisão e rigor. • Explicar e justificar raciocínios, procedimentos e conclusões. • Utilizar corretamente o vocabulário e linguagem próprios da Matemática - convenções, notações, terminologia e simbologia. Comunicar opiniões críticas 	<p>Responsável/Autónomo (CDEFGIJ)</p> <p>Cuidador de si e do outro(BEFG)</p>	<p>Trabalhos de pesquisa/investigação/projeto/resolução de problemas. (1 por período)</p> <p>(*) no terceiro período será realizado apenas 1 teste ou 2 Questões aula.</p>	<p>10%</p>	
<p>DESENVOLVIMENTO PESSOAL E INTERPESSOAL</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Participação. (3%) • Autonomia. (2%) • Responsabilidade. (3%) • Cooperação. (2%) 	<p>A, B, C, D, E, F, G, H, I</p>	<p>- observação direta - grelhas de observação (1 por período)</p>	<p>10%</p>		

APURAMENTO DAS CLASSIFICAÇÕES NO FINAL DO ANO LETIVO:

1. Para o apuramento das classificações a atribuir em cada período são considerados os elementos de avaliação recolhidos desde o início do ano letivo, em cada um dos domínios.
2. Para apuramento da classificação a atribuir no final do ano letivo, nos 2º e 3º ciclos (do ensino básico geral) e ensino secundário (Cursos Científico-Humanísticos), será aplicado um mecanismo de majoração na dimensão “conhecimento” ou “comunicação”, nos testes escritos (técnica de recolha de informação, vide página 6 do Referencial).

Áreas de Competências do Perfil dos Alunos (ACPA):

A Linguagens 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

DOMÍNIO DE AVALIAÇÃO - CONHECIMENTOS E COMUNICAÇÃO DESCRITORES DE DESEMPENHO

18 - 20 valores	14 - 17 valores	10 - 13 valores	7 - 9 valores	1 - 6 valores
<p>Reconhece adequadamente e/ou aplica corretamente as propriedades algébricas dos radicais na resolução de problemas.</p> <p>Reconhece adequadamente o significado da fórmula da medida da distância entre dois pontos no plano e/ou no espaço, aplica corretamente as condições que definem lugares geométricos de pontos do plano e/ou do espaço (equação cartesiana da reta, mediatriz/plano mediador, circunferência/superfície esférica, etc)</p> <p>Reconhece e aplica de forma adequada na resolução de problemas, do plano e/ou do espaço conceitos tais como: Norma de um vetor; colinearidade de vetores paralelismo de retas, etc.</p> <p>Reconhece e interpreta de forma adequada as propriedades geométricas dos gráficos de funções.</p> <p>Reconhece e interpreta adequada conceitos como: paridade; simetrias dos gráficos de funções pares ou ímpares; intervalos de monotonia, extremos relativos e absolutos e aplica corretamente na resolução de problemas e ou contextos de modelação;</p>	<p>NÍVEL INTERMÉDIO</p>	<p>Reconhece suficiente e/ou aplica satisfatoriamente com dificuldades as propriedades algébricas dos radicais na resolução de problemas</p> <p>Reconhece parcialmente o significado da fórmula da medida da distância entre dois pontos no plano e/ou no espaço, nem sempre aplica corretamente as condições que definem lugares geométricos de pontos do plano e/ou do espaço (equação cartesiana da reta, mediatriz/plano mediador, circunferência/superfície esférica, etc)</p> <p>Reconhece suficientemente, mas nem sempre aplica corretamente a resolução de problemas, do plano e/ou do espaço, conceitos tais como: Norma de um vetor; colinearidade de vetores paralelismo de retas, etc.</p> <p>Reconhece e interpreta de forma suficiente as propriedades geométricas dos gráficos de funções.</p> <p>Reconhece e interpreta de forma suficiente conceitos como: paridade; simetrias dos gráficos de funções pares ou ímpares; intervalos de monotonia,</p>	<p>NÍVEL INTERMÉDIO</p>	<p>Reconhece de forma insuficiente e/ou não aplica suficientemente as propriedades algébricas dos radicais na resolução de problemas.</p> <p>Reconhece de forma insuficiente o significado da fórmula da medida da distância entre dois pontos no plano e/ou no espaço, nem aplica corretamente as condições que definem lugares geométricos de pontos do plano e/ou do espaço (equação cartesiana da reta, mediatriz/plano mediador, circunferência/superfície esférica, etc).</p> <p>Reconhece de forma insuficiente e/ou não aplica suficientemente na resolução de problemas, do plano e/ou do espaço, conceitos tais como: Norma de um vetor; colinearidade de vetores, paralelismo de retas, etc.</p> <p>Reconhece e interpreta de forma insuficiente as propriedades geométricas dos gráficos de funções.</p> <p>Reconhece e interpreta de forma insuficiente conceitos como: paridade; simetrias dos gráficos de funções pares ou ímpares; intervalos de monotonia, extremos relativos e absolutos nem os aplica corretamente na resolução de problemas e ou contextos de</p>

Agrupamento de Escolas Pinheiro e Rosa
ANO LETIVO 2024/2025

<p>Reconhece e interpreta de forma adequada os extremos, o sentido das concavidades, raízes, representação gráfica de funções quadráticas e/ou funções módulo e/ou funções definidas por ramos. Aplica corretamente os conceitos subjacentes na resolução de problemas.</p> <p>Reconhece e interpreta de adequadamente as transformações do gráfico de uma função.</p> <p>Reconhece e aplica adequadamente na resolução de problemas os conceitos relacionados com: divisão de polinómios, regra de Ruffini; teorema do resto, fatorização de polinómios e equações e inequações de grau superior ao segundo.</p>		<p>extremos relativos e absolutos nem sempre os aplica corretamente na resolução de problemas e ou contextos de modelação;</p> <p>Reconhece e interpreta de forma satisfatória os extremos, o sentido das concavidades, raízes, representação gráfica de funções quadráticas e/ou funções módulo e/ou funções definidas por ramos e aplica satisfatoriamente os conceitos subjacentes na resolução de problemas.</p> <p>Reconhece e interpreta de forma suficiente as transformações do gráfico de uma função.</p> <p>Reconhece parcialmente, mas nem sempre aplica corretamente na resolução de problemas os conceitos relacionados com: divisão de polinómios, regra de Ruffini; teorema do resto, fatorização de polinómios e equações e inequações de grau superior ao segundo.</p>	<p>modelação;</p> <p>Reconhece e interpreta de forma insatisfatória os extremos, o sentido das concavidades, raízes, representação gráfica de funções quadráticas e/ou funções módulo e/ou funções definidas por ramos, nem aplica corretamente os conceitos subjacentes na resolução de problemas.</p> <p>Reconhece e interpreta de forma insuficiente as transformações do gráfico de uma função.</p> <p>Reconhece de forma insuficiente e/ou não aplica suficientemente na resolução de problemas os conceitos relacionados com: divisão de polinómios, regra de Ruffini; teorema do resto, fatorização de polinómios e equações e inequações de grau superior ao segundo.</p>
---	--	---	---