

EXAME DE FREQUÊNCIA NÃO PRESENCIAL

Ensino Secundário Recorrente - Módulos Capitalizáveis

Matriz da Prova de Matemática A Módulo 1

Duração da prova: 90 min

1^a, 2^a e 3^a Épocas

OBJETIVOS	CONTEÚDOS	CRITÉRIOS GERAIS DE CLASSIFICAÇÃO	ESTRUTURA	COTAÇÕES (em pontos)
<ul style="list-style-type: none"> Efetuar operações com radicais utilizando, sempre que necessário, as propriedades algébricas dos radicais; Racionalizar denominadores; Simplificar expressões com radicais; Efetuar operações com potências de base positiva e expoente racional utilizando, sempre que necessário, as propriedades algébricas das potências; Resolver problemas envolvendo propriedades e operações com radicais (em especial quadráticos e cúbicos) e potências. <p>NOTA: Os problemas podem mobilizar competências/conhecimentos no domínio da Geometria, nomeadamente em tópicos como o teorema de Pitágoras, a semelhança de triângulos e o cálculo de perímetros, áreas e volumes.</p> <ul style="list-style-type: none"> Determinar o quociente e o resto da divisão inteira de dois polinómios; Aplicar a regra de Ruffini; Determinar o resto da divisão recorrendo ao Teorema do resto; Identificar a multiplicidade da raiz de um polinómio; Decompor um polinómio em fatores; 	<p>RADICAIS E POTÊNCIAS DE EXPOENTE RACIONAL.</p> <ul style="list-style-type: none"> Monotonia da potenciação; raízes de índice $n \in \mathbb{N}$, $n \geq 2$; Propriedades algébricas dos radicais: produto e quociente de raízes com o mesmo índice, potências de raízes e composição de raízes; Racionalização de denominadores; Resolução de problemas envolvendo operações com radicais. Definição e propriedades algébricas das potências de base positiva e expoente racional: produto e quociente de potências com a mesma base, produto e quociente de potências com o mesmo expoente e potência de potência; Resolução de problemas envolvendo operações com potências. <p>POLINÓMIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> Divisão euclidiana de polinómios e regra de Ruffini; Divisibilidade de polinómios; Teorema do resto; Multiplicidade da raiz de um polinómio e respetivas propriedades; 	<p>A cotação a atribuir a cada alínea será sempre um número inteiro de pontos.</p> <p>Será valorizado o raciocínio em cada uma das questões. A classificação não será prejudicada pela utilização de dados incorretos, obtidos em cálculos anteriores, desde que o grau de dificuldade se mantenha.</p> <p>Algumas questões poderão ser resolvidas por mais de um processo, desde que este seja válido e não tenha sido pedido que a resolução obedeça a um processo específico.</p> <p>As respostas que não apresentem exatamente os termos ou expressões constantes nos critérios específicos de classificação são classificadas em igualdade de circunstâncias com aquelas que os apresentem, desde que o seu conteúdo seja cientificamente válido, adequado ao solicitado e enquadrado pelos documentos curriculares de referência.</p>	<p>Os itens podem ter suportes gráficos ou outros.</p> <p>A prova reflete uma visão integradora e articulada dos diferentes conteúdos programáticos da disciplina e abrange itens de tipologia diversificada, de acordo com as competências que se pretendem avaliar.</p> <p>A prova integra cinco itens de escolha múltipla, distribuídos ao longo da prova e, no máximo, nove itens de construção.</p> <p>A prova inclui um formulário.</p>	<p>A cada item de escolha múltipla é atribuída a cotação 10 pontos, num total de 50 pontos.</p> <p>A cotação atribuída às restantes questões corresponde a 150 pontos, perfazendo, a cotação da prova, um total de 200 pontos.</p>
Total a transportar				200

Total a transportar				200
OBJETIVOS	CONTEÚDOS	CRITÉRIOS GERAIS DE CLASSIFICAÇÃO	ESTRUTURA	COTAÇÕES (PONTOS)
<ul style="list-style-type: none"> Reconhecer e aplicar na resolução de problemas: a divisão euclidiana de polinómios, o conceito da divisibilidade de polinómios, o Teorema do resto e a fatorização de polinómios; Resolver problemas envolvendo equações e inequações com polinómios. <ul style="list-style-type: none"> Organizar e interpretar dados de natureza quantitativa e qualitativa, variáveis discretas e contínuas. Calcular e interpretar medidas de localização de uma amostra: moda, média, mediana, quartis e percentis; medidas de dispersão: amplitude interquartil, variância, desvio padrão. 	<p>POLINÓMIOS (cont.)</p> <ul style="list-style-type: none"> Resolução de problemas envolvendo a divisão euclidiana de polinómios, o Teorema do resto e a factorização de polinómios; Resolução de problemas envolvendo a determinação do sinal e dos zeros de polinómios. <p>ESTATÍSTICA - CARACTERÍSTICAS AMOSTRAIS</p> <ul style="list-style-type: none"> Variável estatística quantitativa como função numérica definida numa população e amostra de uma variável estatística; Média de uma amostra; propriedades da média de uma amostra; Variância e desvio-padrão de uma amostra; propriedades da variância e do desvio-padrão de uma amostra; Percentil de ordem k; propriedades do percentil de ordem k; Resolução de problemas envolvendo a média, o desvio-padrão e os percentis de uma amostra; 	<p>Nos itens de escolha múltipla, a pontuação só é atribuída às respostas que apresentem de forma inequívoca a opção correta. Todas as outras respostas são classificadas com zero pontos.</p> <p>Nos itens de construção, os critérios de classificação apresentam-se organizados por níveis de desempenho ou por etapas. A cada nível de desempenho e a cada etapa corresponde uma dada pontuação.</p> <p>Caso ocorra, na resolução de uma etapa um erro ocasional num cálculo, é subtraído um ponto à pontuação da etapa em que o erro ocorre.</p>		
Total				200

Material Permitido/Observações	Caneta azul ou preta, máquina de calcular gráfica (o modelo da máquina terá que ser um dos aprovados pelo Ministério da Educação), régua, esquadro, compasso e transferidor. Não é permitido o uso de corretor.
---------------------------------------	---