

ENSINO SECUNDÁRIO RECORRENTE POR MÓDULOS CAPITALIZÁVEIS

Avaliação em regime não presencial

MATRIZ DA PROVA DE MATEMÁTICA A

MÓDULO 1

Álgebra
Estatística

1. OBJETIVOS/CONTEÚDOS

Os objetivos/conteúdos que vão ser avaliados são os que constam do programa em vigor.

2. ESTRUTURA DA PROVA

Prova escrita constituída por dois grupos: perguntas de resposta objectiva (escolha múltipla / resposta curta) e perguntas de resposta aberta. Os itens do tipo objectivo correspondem a 30% da cotação global da prova e os itens de resposta aberta representam 70% da cotação total da prova.

Em todas as questões da prova, o aluno deve apresentar o raciocínio efectuado, os cálculos e as justificações que julgue necessárias, nas respectivas respostas.

A classificação da prova será expressa na escala de 0 a 200 pontos.

As cotações distribuem - se pelos temas de acordo com o seguinte critério:

DOMÍNIOS	CONTEÚDOS	COTAÇÕES
Álgebra	Radicais <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. 	60
	Potências de expoente racional <ul style="list-style-type: none"> • Definição e propriedades algébricas das potências de base positiva e expoente racional: produto e quociente de potências com o mesmo expoente e potência de potência; • Resolução de problemas envolvendo operações com potências 	
	Polinómios <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 respectivas propriedades; • Resolução de problemas envolvendo a determinação do sinal e dos zeros de polinómios. 	80

Estatística	<p>Estatística - Características amostrais</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sinal de Somatório; tradução no formalismo dos somatórios das propriedades associativa e comutativa generalizadas da adição e distributiva generalizada da multiplicação em relação à adição; • 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 e o desvio-padrão de uma amostra; • Resolução de problemas envolvendo os percentis de uma amostra. 	40
	<p>Reta de mínimos quadrados, amostras bivariadas e coeficiente de correlação.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reta de mínimos quadrados de uma sequência de pontos do plano; • Amostras bivariadas; variável resposta e variável explicativa; • Nuvem de pontos de uma amostra de dados bivariados quantitativos; • Reta dos mínimos quadrados de uma amostra de dados bivariados quantitativos; • Coeficiente de correlação; • Resolução de problemas envolvendo a determinação de retas de mínimos quadrados; • Resolução de problemas envolvendo amostras de dados bivariados quantitativos e o cálculo e interpretação dos coeficientes da reta de mínimos quadrados e do coeficiente de correlação. 	20
TOTAL		200

3. MATERIAL A UTILIZAR

Caneta ou esferográfica de tinta azul ou preta

Material de desenho (régua, esquadro, compasso e transferidor)

Calculadora simples, científica ou gráfica de modelo aprovado pelo Ministério da Educação.

Não é permitido o uso de lápis, “esferográfica-lápis”, corretor ou tinta vermelha.

4. DURAÇÃO DA PROVA

A prova tem a duração de 90 (noventa) minutos

5. CRITÉRIOS DE CORREÇÃO

A cotação de cada alínea será sempre um número inteiro.

Uma questão anulada ou não respondida vale zero pontos.

O professor corretor deve sempre valorizar o raciocínio e a criatividade do examinando desde que esteja correto e conduza ao resultado final.

Na resposta a uma questão cuja resolução pressuponha cálculos e/ou justificações, a simples apresentação do resultado final não será cotada (zero pontos)

Na resposta a uma questão aberta, a não explicitação de todos os passos/ procedimentos necessários à sua resolução não terá nenhuma penalização, devendo ser dada a cotação respectiva, desde que a utilização/ conhecimento dos mesmos estejam implícitos na resolução apresentada.

Algumas questões da prova podem ser resolvidas por mais do que um processo. Sempre que o examinando utilize um processo de resolução não contemplado nos critérios de correção, caberá ao professor corretor adotar um critério de distribuição da cotação que julgue adequado, aplicando-o sempre que surja, na mesma prova, ou em outras, uma resolução do mesmo tipo.

A classificação de uma questão não deve ser prejudicada pela utilização de dados incorrectos obtidos em cálculos anteriores, desde que o grau de dificuldade se mantenha.

Os erros ocasionais, que não alterem significativamente a estrutura ou dificuldade da questão, não devem ser penalizados em mais de 20% da cotação desta.