

ENSINO SECUNDÁRIO RECORRENTE POR MÓDULOS CAPITALIZÁVEIS

Avaliação em regime não presencial

MATRIZ DA PROVA DE MATEMÁTICA A

MÓDULO 2

Geometria Analítica

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:

Domínio	Conteúdos	Cotações
Geometria Analítica	<p>Geometria analítica no plano</p> <ul style="list-style-type: none"> • Referenciais ortonormados; • Fórmula da medida da distância entre dois pontos no plano em função das respectivas coordenadas; • Coordenadas do ponto médio de um dado segmento de reta • Equação cartesiana da mediatriz de um segmento de reta; • Equações e inequações de um conjunto de pontos • Equação cartesiana reduzida da circunferência • Inequações cartesianas de semiplanos; • Inequações cartesianas de círculos • Resolução de problemas envolvendo a noção de distância entre pontos do plano; • Resolução de problemas envolvendo equações e inequações cartesianas de subconjuntos do plano. <p>Cálculo vetorial no plano</p> <ul style="list-style-type: none"> • Norma de um vetor; • Multiplicação de um escalar por um vetor; relação com a colinearidade e o vetor simétrico; • Diferença entre vectores; • Propriedades algébricas das operações com vectores • Coordenada de um vetor; • Vetor-posição de um ponto e respetivas coordenadas; 	130

Geometria Analítica	<ul style="list-style-type: none"> • 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 respectivas coordenadas; coordenadas do ponto soma de um ponto com um vetor; • Cálculo da norma de um vetor em função das respectivas coordenadas; • Vetor diretor de uma reta; relação entre as respectivas coordenadas e o declive da reta; • Paralelismo de retas e igualdade do declive; • Equação vetorial de uma reta; • Sistema de equações paramétricas de uma reta; • Resolução de problemas envolvendo a determinação das coordenadas de vetores no plano, a colinearidade de vetores e o paralelismo de retas do plano. <p>Geometria analítica no espaço</p> <ul style="list-style-type: none"> • Referenciais cartesianos ortonormados do espaço • 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; • Resolução de problemas envolvendo equações e inequações cartesianas de subconjuntos do espaço. <p>Cálculo vectorial no espaço</p> <ul style="list-style-type: none"> • Generalização ao espaço dos conceitos e propriedades básicas do cálculo vectorial; • Equação vectorial da reta no espaço; • Resolução de problemas envolvendo cálculo vectorial no espaço. 	70
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.