



ESCOLA SECUNDÁRIA FRANCISCO RODRIGUES LOBO

Ano letivo de 2017/2018

Matriz de Exame de Regime não Presencial)

Disciplina de Matemática A - 10º Ano

Módulo: 4

Curso de Ciências e Tecnologias

Duração da Prova: 90 minutos

1.CONTEÚDOS E OBJETIVOS	
Conteúdos	Objetivos
<p>Geometria no plano e no espaço II Trigonometria -Problemas de Triângulos . -Ângulo e arco generalizados. -Funções seno , co-seno e tangente. -Relações entre as funções circulares de α e as de $\pi+\alpha$, $-\alpha$ e $\pi/2 +\alpha$. Expressão geral das amplitudes dos ângulos com o mesmo seno, co-seno ou tangente. - Equações trigonométricas. -As funções trigonométricas como funções reais de variável real.</p> <p>Produto escalar de dois vectores no plano e no espaço. -Conjuntos definidos por condições. -Equação cartesiana de um plano definido por um ponto e um vector normal. -Intersecção de planos. -Equações cartesianas de uma recta no espaço. -Paralelismo e perpendicularidade de rectas e planos. -Programação linear.</p>	<p>-Resolver problemas envolvendo triângulos rectângulos. -Determinar o seno, o co-seno e a tangente de um ângulo. -Interpretar o seno, o co-seno e a tangente de um ângulo qualquer no círculo trigonométrico. -Relacionar as funções trigonométricas de α, $\pi +\alpha$, $-\alpha$ e $\pi/2 +\alpha$. -Resolver equações trigonométricas gráfica e analítica-mente. -Estudar a função seno, co-seno e tangente graficamente quanto aos seguintes aspectos: -domínio e contradomínio. -zeros e sinal -monotonia e extremos. ..</p> <p>-Determinar o produto escalar de dois vectores. -Determinar o ângulo de duas rectas. -Determinar o plano mediador do segmento de recta [AB]. -Determinar a equação cartesiana do plano definido por um ponto e um vector normal -Identificar casos de paralelismo ou perpendicularidade de planos e rectas. -Resolver problemas de perpendicularidade usando o produto escalar. -Resolver problemas simples de programação linear.</p>
2.ESTRUTURA E COTAÇÕES	
Estrutura	Cotações
<ul style="list-style-type: none">A prova é constituída por duas partes:A 1ª parte tem cinco questões de escolha múltipla.A 2ª parte é constituída por questões que implicam a apresentação de cálculos e justificações.	<p>1ª Parte40 pontos (Cada resposta certa vale 8 pontos, cada resposta errada será cotada com zero pontos bem como cada questão não respondida ou anulada. Nesta parte, a classificação não pode ser inferior a zero.) 2ª Parte.....160 pontos TOTAL.....200 pontos</p>

3. CRITÉRIOS DE CORREÇÃO

- Erros de cálculo que não alterem o grau de dificuldade da questão correspondem a um desconto que não ultrapassa 20% da cotação da pergunta.
- Não existirá penalização em alíneas na resolução das quais forem utilizados dados incorrectos provenientes da resolução de alíneas anteriores, desde que não alterem o grau de dificuldade da questão.
- A apresentação de mais de uma resposta a uma questão, sem qualquer referência sobre qual deve ser classificada, levará a que seja classificada a que se encontra em primeiro lugar, na folha de resposta.

4. MATERIAL A UTILIZAR

- Caneta azul ou preta, régua, compasso e calculadora gráfica.