Escola Secundária de Felgueiras

CURSOS PROFISSIONAIS DE NÍVEL SECUNDÁRIO

Matriz da Prova de Matemática **Módulo** **A3 e A6**

Duração da Prova: **90 minutos** **Tipo de prova** **Escrita** **Ano: 10º/11º**

Conteúdos por Tema	Estrutura	Cotação	Critérios Gerais de Classificação
1. Funções e gráficos: generalidades sobre funções. • Noção de função. • Gráfico e representação gráfica de uma função. Formas de representar uma função. • Variável dependente e variável independente. Teste da reta vertical. • Utilização da calculadora gráfica para obter a representação gráfica de uma função. • Zeros de uma função. Extremos absolutos e extremos relativos de uma função. • Monotonia de uma função. **2. Função afim.** • Função afim. Função linear e função constante. • Determinação dos pontos de intersecção do gráfico de uma função com os eixos coordenados. • Modelo analítico de uma função afim. Função definida por ramos. • Resolução de problemas em contexto real envolvendo a função afim. **3. Função quadrática.** • Função quadrática. Definição e aplicações. • Resolução de problemas em contextos reais usando a calculadora gráfica, envolvendo máximos, mínimos, zeros e intersecção de gráficos de funções. • Concavidade do gráfico de uma função quadrática. • Intersecção do gráfico de uma função quadrática com os eixos coordenados. • Utilização da calculadora gráfica para determinar um mínimo de uma função. • Inequações do 2º grau. • Contradomínio de uma função quadrática. Eixo de simetria do gráfico de uma função quadrática.	A prova é composta por 8 a 10 itens de seleção e 6 a 10 itens de construção.	Grupo I Itens de seleção 100 pontos Grupo II Itens de construção 100 pontos	Nas respostas aos itens de seleção a pontuação só é atribuída às respostas corretas, sendo todas as outras respostas classificadas com zero pontos. Nos itens de construção a classificação a atribuir à resposta resulta da soma das pontuações atribuídas às diferentes etapas.

[Escreva aqui]

• Resolução de problemas envolvendo a função quadrática. **4. Função cúbica.** • Função polinomial. Função cúbica. • Utilização da calculadora gráfica para determinar um máximo de uma função. • A função cúbica na resolução de problemas em contexto real. **5. Transformações e simetrias do gráfico de uma função** • Translação do gráfico de uma função: vertical e/ou horizontal. • Expansão e contração do gráfico de uma função: na vertical e/ou na horizontal. • Simetria do gráfico de uma função. Paridade. **6. Taxa média de variação de uma função. Velocidade média.** • Variação de uma função num intervalo. • Taxa média de variação de uma função. • Velocidade média. **7. Velocidade de um móvel. Taxa de variação – derivada de uma função num ponto.** • Velocidade instantânea. • Taxa de variação - derivada. • Interpretação do sinal e valor relativo da derivada de uma função num ponto. **8. Derivada de funções polinomiais.** • Função derivada. • Derivada de uma função afim. • Derivada de uma função polinomial. **9. Regras de derivação. Derivada das funções racionais e trigonométricas.** • Derivada de algumas funções racionais e irracionais. • Regras de derivação. Derivada das funções racionais. • Derivada das funções trigonométricas. **10.Relação entre valores e sinais da derivada e comportamento do gráfico da função.** • Sinal da derivada e monotonia de uma função.			

PESSOAS 2030 PORTUGAL 2030 Cofinanciado pela União Europeia

• Derivada e extremos de uma função.			

MATERIAL AUTORIZADO: Caneta azul ou preta e calculadora gráfica

PESSOAS 2030
PORTUGAL 2030
Cofinanciado pela União Europeia