

Escola Secundária de Felgueiras

CURSOS PROFISSIONAIS DE NÍVEL SECUNDÁRIO

Matriz da Prova de Matemática

Módulo | **A2 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.			
---	--	--	--

[Escreva aqui]

- | | | | |
|--|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Derivada e extremos de uma função. | | | |
|--|--|--|--|

MATERIAL AUTORIZADO: Caneta azul ou preta e calculadora gráfica
--

[Escreva aqui]