

Matriz de Exame

Disciplina de: Matemática

Módulo A₅ – Funções Racionais

Módulo A₆ – Taxa de Variação

Duração do Exame: 90 minutos + 10 minutos tolerância

Módulo	Conteúdos	Objetivos	Itens	Cotação	Total
A5 – Funções racionais	▪ Proporcionalidade Inversa: ▪ Função de proporcionalidade inversa; ▪ Representação gráfica de funções de proporcionalidade inversa; ▪ Resolução de problemas. ▪ Funções racionais: ▪ Funções racionais: generalidades; ▪ Domínio e contradomínio da função real de variável real $f(x) = a + \frac{b}{cx-d}$ ▪ Conceito intuitivo de limite. ▪ Continuidade e assíntotas.	• Aptidão para fazer e investigar matemática recorrendo à modelação com uso das tecnologias. • Aptidão para elaborar, analisar e descrever modelos para fenómenos reais utilizando funções racionais. • Capacidade de comunicar oralmente e por escrito as situações problemáticas e os seus resultados. • Capacidade de apresentar de forma clara, organizada e com aspeto gráfico cuidado os trabalhos escritos.	6 Questões de escolha múltipla	20 pontos cada	200 pontos
			2 Questões de resposta aberta	80 pontos	

Módulo	Conteúdos	Objetivos	Itens	Cotação	Total
A6 – Taxa de Variação	▪ Taxa média de variação: ▪ Taxa média de variação: noção e cálculo; ▪ Interpretação física e geométrica da taxa média de variação. ▪ Taxa de variação: ▪ Taxa de variação de uma função: noção e cálculo; ▪ Interpretação física e geométrica da taxa de variação de uma função. ▪ Função derivada. ▪ Derivadas de algumas funções; ▪ Função derivada – Derivadas de funções polinomiais ▪ Sinal da função derivada e monotonia de uma função; ▪ A derivada e os extremos de uma função.	• Aptidão para fazer e investigar matemática recorrendo à modelação com uso das tecnologias. • Aptidão para elaborar, analisar e descrever modelos para fenómenos reais utilizando funções polinomiais. • Capacidade de comunicar oralmente e por escrito as situações problemáticas e os seus resultados. • Capacidade de apresentar de forma clara, organizada e com aspeto gráfico cuidado os trabalhos escritos.	6 Questões de escolha múltipla 2 Questões de resposta aberta	20 pontos cada 80 pontos	200 pontos

Estrutura e caracterização da prova:

- A prova apresenta uma única versão.
- A prova é constituída por 2 grupos de perguntas, relativas a cada um dos módulos a ser avaliados.
- O grupo I é constituído por questões relativas ao módulo A5, e o grupo II é constituído por questões relativas ao módulo A6.
- Cada grupo terá 6 questões de escolha múltipla e 2 questões de resposta aberta.
- Para cada questão de escolha múltipla são indicadas quatro alternativas, das quais só uma está correta.
- Para cada questão de resposta aberta, o aluno deverá apresentar o raciocínio efetuado, todos os cálculos e as justificações que julgue necessárias.
- A prova inclui um formulário.

CrITÉrios gerais de classificação da prova:

- Cada grupo é cotado de 0 a 200 pontos, sendo a classificação final também expressa de 0 a 200 pontos, por grupo;
- Nas questões de resposta aberta, erros de contas ocasionais, que não alterem a estrutura ou o grau de dificuldade da questão, corresponderão a um desconto que não deverá exceder 20% da cotação da pergunta;
- A classificação não deve ser prejudicada pela utilização de dados incorretos, obtidos em cálculos anteriores, desde que o grau de dificuldade se mantenha.

Material:

- As respostas são registadas no próprio enunciado.
- Como material de escrita, apenas pode ser usada caneta ou esferográfica de tinta azul ou preta.
- O aluno deve ser portador de calculadora gráfica. A calculadora deve ter potencialidades que permitam a resolução adequada da prova, nomeadamente, gráficas, de modo a obter modelos abstratos a partir dos dados apresentados. A lista das calculadoras permitidas é fornecida pela Direção-Geral de Educação.
- O aluno pode levar, para consulta, o manual da disciplina referente a cada um dos módulos.
- Não é permitida a troca ou empréstimo de material no decorrer da prova.