

## Informação-Prova

# Matemática

## Módulo (nº 7) - A10 - Otimização

---

Ensino Secundário - Curso Profissional de Técnico de Desporto

---

### 1. Objeto de avaliação

Conteúdos programáticos da disciplina de Matemática.

A prova integra itens sobre todos os conteúdos do módulo sete.

#### Conteúdos:

A prova incide nos temas seguintes:

- Resolução de problemas envolvendo taxas de variação e extremos de funções, com recurso à calculadora gráfica.
  - Taxa média de variação num intervalo. Taxa média de variação num ponto.
  - Interpretação do sinal e valores relativos da taxa média de variação;
  - Derivada de uma função e a calculadora gráfica;
  - Sinais das taxas de variação e monotonia da função. Zeros da taxa de variação e extremos da função;
  - Problemas de otimização.
- Domínios planos. Linguagem da programação linear
  - Equação reduzida de uma reta no plano. Determinação do ponto de intersecção de duas retas não paralelas
  - Estudo gráfico de inequações lineares com duas incógnitas
  - Sistemas de inequações com duas incógnitas. Região admissível
  - Região admissível: forma e vértices
- Aplicações da programação linear
  - Resolução de um problema de programação linear. Método gráfico e método analítico.

**ESCOLA SECUNDÁRIA DA MOITA**

## 2. Caracterização da prova

Prova escrita.

A prova é constituída por um único caderno.

A prova é cotada para 200 pontos.

A valorização dos temas na prova apresenta-se no Quadro 1.

**Quadro 1 -Valorização dos temas**

Temas	Cotação (em pontos)
Resolução de problemas envolvendo taxas de variação e extremos de funções, com recurso à calculadora gráfica	100 a 110
Domínios planos. Linguagem da programação linear	30 a 40
Aplicações da programação linear	50 a 70

A tipologia de itens, o número de itens e a cotação por item apresentam-se no Quadro 2.

**Quadro 2 -Tipologia, número de itens e cotação**

Tipologia dos itens		Número de itens	Cotação por item (em pontos)
Itens de seleção	Escolha múltipla	5	12
Itens de construção	Resposta curta	8	15 a 20
	Resposta restrita		

Os itens podem ter como suporte um ou mais documentos, como textos, tabelas, figuras e gráficos.

As respostas aos itens podem requerer a mobilização articulada de aprendizagens relativas a mais do que um dos temas das Aprendizagens Essenciais.

### 3. Critérios de classificação

A classificação a atribuir a cada resposta resulta da aplicação dos critérios gerais e dos critérios específicos apresentados para cada item e é expressa por um número inteiro.

As respostas ilegíveis ou que não possam ser claramente identificadas são classificadas com zero pontos.

Em caso de omissão ou de engano na identificação de uma resposta, esta pode ser classificada se for possível identificar inequivocamente o item a que diz respeito.

Se for apresentada mais do que uma resposta ao mesmo item, só é classificada a resposta que surgir em primeiro lugar.

#### Itens de seleção

Nos itens de escolha múltipla, a pontuação só é atribuída às respostas que apresentem de forma inequívoca a opção correta. Todas as outras respostas são classificadas com zero pontos.

Nas respostas aos itens de escolha múltipla, a transcrição do texto da opção escolhida é considerada equivalente à indicação da letra correspondente.

#### Itens de construção

Nos itens de construção, os critérios de classificação apresentam-se organizados por níveis de desempenho ou por etapas. A cada nível de desempenho e a cada etapa corresponde uma dada pontuação.

A classificação das respostas aos itens cujos critérios se apresentam organizados por níveis de desempenho resulta da pontuação do nível de desempenho em que forem enquadradas e da aplicação dos critérios de desvalorização definidos para situações específicas.

A classificação das respostas aos itens cujos critérios se apresentam organizados por etapas resulta da soma das pontuações atribuídas às etapas apresentadas e da aplicação dos critérios de desvalorização definidos para situações específicas.

Nas respostas classificadas por níveis de desempenho, qualquer resposta que não atinja o nível 1 de desempenho é classificada com zero pontos.

A classificação das respostas aos itens que envolvam a produção de um texto tem em conta a organização dos conteúdos e a utilização adequada do vocabulário específico da Matemática.

As respostas que não apresentem exatamente os termos ou expressões constantes nos critérios específicos de classificação são classificadas em igualdade de circunstâncias com aquelas que os apresentem, desde que o seu conteúdo seja cientificamente válido, adequado ao solicitado e enquadrado pelos documentos curriculares de referência.

## ESCOLA SECUNDÁRIA DA MOITA

A classificação das respostas aos itens que envolvam o uso obrigatório das potencialidades gráficas da calculadora tem em conta a apresentação, num referencial, do gráfico da função ou dos gráficos das funções visualizados.

### 4. Material

As respostas são registadas em folha própria, fornecida pelo estabelecimento de ensino (modelo oficial).

Como material de escrita, apenas pode ser usada caneta ou esferográfica de tinta azul ou preta. O uso de lápis só é permitido nas construções que envolvam a utilização de material de desenho, devendo o resultado final ser apresentado a tinta.

O examinando deve ser portador de material de desenho e de medição (lápis, borracha, régua e compasso) e de calculadora gráfica, a utilizar em modo de exame.

A lista das calculadoras permitidas é fornecida pela Direção-Geral de Educação.

Não é permitido o uso de corretor.

### 5. Duração

Duração da Prova - 100 min.