



## CURSOS TÉCNICO-PROFISSIONAIS

### MATRIZ da PROVA de Matemática

#### Prova Escrita

O Exame escrito de Matemática consiste em **duas partes de perguntas todas obrigatórias**.

#### **Parte I (10 val.)**

Esta parte é constituída por 10 questões de escolha múltipla, realizada no próprio enunciado, assinalando com um X.

(É entregue ao aluno papel de rascunho onde deve resolver os exercícios e assinala apenas no enunciado a resposta correta, estas folhas de rascunho devem ser entregues, juntamente com o enunciado)

#### **Parte II (10 val.)**

A segunda parte é constituída por três grupos de exercícios de resolução em papel fornecido ao aluno.

Exercício 1 constituído por algumas alíneas, assim como os exercícios 2 e 3

Todo o material em folhas deve ser entregue quando o aluno entrega ao sr. Professor na sala o seu exame.

## PROGRAMA DE MATEMÁTICA

### 1. Geometria

Resolução de problemas de geometria no plano e no espaço

O método das coordenadas para o estudo da geometria no plano e no espaço

Equação reduzida da reta no plano. Reta de equação  $X=X_0$

### 2. Funções polinomiais

Funções e gráficos: generalidades sobre funções

Formas de representação de uma função

Zeros de uma função, extremos absolutos e extremos relativos, monotonia

Funções Reais de variável Real: conceito de continuidade

Função afim, função quadrática: máximos e mínimos, domínio e contradomínio

Inequações do 2º grau

Resolução de problemas

Transformações e simetrias do gráfico

### 3. Funções racionais

### 4. Modelos discretos

Sucessões:

Monótonas

Limitadas

Progressões aritméticas e geométricas

Comparação entre o crescimento linear e exponencial

Potências de Neper

### 5. Funções periódicas: trigonométricas

### 6. Otimização:

Taxa de variação: taxa de variação média, derivada de uma função num ponto

Reta tangente ao gráfico de uma função num dado ponto

Função derivada e programação linear: região admissível e função objetivo

### 7. Estatística

Análise, representação e redução de dados

Medidas de localização, dispersão e dados bidimensionais