

## CONCURSOS ESPECIAIS DE ACESSO

Cursos de 1º ciclo e de mestrado integrado

Prova de avaliação de capacidade dos estudantes de vias  
profissionalizantes

### **Prova de matemática**

A prova de matemática tem a duração de 90 minutos (acrescidos de 30 minutos de tolerância) e integra os seguintes conteúdos:

#### **1. Álgebra**

- 1. 1 Radicais e potências de expoente racional;
- 1.2 Polinómios: divisão euclidiana e regra de Ruffini; factorização; determinação de zeros

#### **2. Geometria Analítica e Cálculo Vectorial**

- 2.1 No plano (rectas, circunferências e elipses; equações; subconjuntos do plano definidos por inequações; vectores, norma de um vector, operações algébricas com vectores; colinearidade de vectores e paralelismo de rectas; produto escalar de vectores)
- 2.2 No espaço (rectas e planos; vectores e propriedades básicas do cálculo vectorial; produto escalar de vectores; perpendicularidade de vectores e rectas)

#### **3. Trigonometria**

- 3.1 Razões trigonométricas num triângulo rectângulo e em ângulos generalizados
- 3.2 Exploração do círculo trigonométrico

#### **4. Sucessões**

- 4.1 Generalidades
- 4.2 Progressões aritméticas e geométricas
- 4.3 Limites de sucessões

#### **5. Funções Reais de Variável Real**

- 5.1 Generalidades de funções
- 5.2 Limites e continuidade
- 5.3 Derivação e extremos
- 5.4 Funções módulo, polinomiais, racionais, raízes e potências de expoente racional
- 5.5 Funções trigonométricas
- 5.6 Funções exponencial e logaritmo

## **6. Complexos**

- 6.1 O corpo dos números complexos
- 6.2 Complexo conjugado e módulo
- 6.3 Exponencial complexa e forma trigonométrica

## **7. Cálculo Combinatório e Probabilidades**

- 7.1 Permutações, arranjos e combinações
- 7.2 Espaços de probabilidades e acontecimentos
- 7.3 Regra de Laplace e propriedades das probabilidades