

**Condições especiais de Acesso e Ingresso ao Ensino Superior**  
**Provas especialmente adequadas destinadas a avaliar a capacidade,**  
**dos maiores de 23 anos, para a frequência dos cursos ministrados na**  
**Escola Superior de Tecnologia de Tomar**  
**2021-2022**

**MATEMÁTICA**

(Acesso às Licenciaturas em Gestão da Edificação e Obras, Tecnologia Química, Engenharia Eletrotécnica e de Computadores e Engenharia Informática)

**1 Números Reais e cálculo algébrico**

- 1.1 Conjuntos.
- 1.2 Primeiras propriedades dos números reais.
- 1.3 Potências e logaritmos.
- 1.4 Trigonometria retilínea.
- 1.5 Equações polinomiais com uma variável; Lei do anulamento do produto; Fatorização de Polinómios; Regr de Ruffini.
- 1.6 Áreas e perímetros de figuras planas.
- 1.7 Resolução de equações e inequações.

**2 Funções reais de uma variável real**

- 2.1 Definição.
- 2.2 Gráfico.
- 2.3 Algumas classes de funções:
  - 2.3.1 Funções polinomiais, racionais e irracionais;
  - 2.3.2 Funções trigonométricas diretas e inversas;
  - 2.3.3 Função exponencial e função logarítmica.

**3 Limites e Continuidade**

- 3.1 Noção de limite.
- 3.2 Definição de limite.
- 3.3 Limites laterais.
- 3.4 Teoremas sobre o cálculo de limites.
- 3.5 Indeterminações no cálculo de limites.
- 3.6 Definição de continuidade.
- 3.7 Teoremas sobre continuidade.

#### **4 Cálculo Diferencial**

- 4.1 Definição de derivada.
- 4.2 Interpretação geométrica da definição de derivada.
- 4.3 Regras de derivação.

#### **5 Probabilidades e análise combinatória**

- 5.1 Análise combinatória: arranjos, permutações, combinações e binómio de Newton.
- 5.2 Cálculo de probabilidades: leis de probabilidades, probabilidades condicionadas, acontecimentos independentes e lei binomial (provas repetidas) .

#### **BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA**

1. Neves, Maria Augusta Ferreira; Faria, Maria Luísa Monteiro, Exercícios de Matemática 2ª Parte: Funções 3, Porto Editora.
2. Neves, Maria Augusta Ferreira, Matemática 10º ano parte 2: Funções 1, Porto Editora.
3. Neves Maria Augusta Ferreira, Matemática 11º ano, Porto Editora.
4. Teixeira, Paula; Precatato, Avelina; Albuquerque, Carlos; Antunes, Conceição; Nápoles, Suzana Metello, Funções: Matemática 12º ano de Escolaridade-1ª Edição, Ministério da Educação, 1999.

A Docente Responsável

Ass. 2º Triénio, Manuela Fernandes