

**Provas de conhecimentos específicos para a frequência dos Cursos
Técnicos Superiores Profissionais ministrados na Escola Superior de
Tecnologia de Tomar**

Áreas de Conhecimentos: MATEMÁTICA

- 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; Regra 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; Precataso, 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