



INSTITUTO POLITÉCNICO DE VISEU
ESCOLA SUPERIOR AGRÁRIA

PROVA DE AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE PARA A FREQUÊNCIA DO ENSINO
SUPERIOR DOS MAIORES DE 23 ANOS

(DL n.º 64/2006, de 21 de março, alterado pelos DL n.º 113/2014, de 16 de julho e n.º 63/2016 de 13 de setembro)

PROVA TEÓRICA DE MATEMÁTICA

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS:

1. Estatística descritiva.

- 1.1. Classificação, organização e interpretação dos dados (quantitativos e qualitativos)
- 1.2. Tabelas de frequência e representação gráfica
- 1.3. Cálculo de estatísticas

2. Geometria analítica no plano.

- 2.1. Referenciais cartesianos ortogonais e monométricos no plano. Correspondência entre o plano e \mathbb{R}^2
- 2.2. Conjunto de pontos e condições
- 2.3. Retas e parábolas
- 2.4. Lugares geométricos: circunferência e círculo

3. Funções reais de variável real.

- 3.1. Operações com polinómios
- 3.2. Funções polinomiais e função módulo
- 3.3. Funções racionais e com radicais
- 3.4. Funções exponenciais e logarítmicas
- 3.5. Limites e continuidade

4. Trigonometria.

- 4.1. Problemas envolvendo triângulos; funções trigonométricas no círculo trigonométrico e seu sinal; razões trigonométricas de alguns ângulos; redução ao primeiro quadrante
- 4.2. Fórmulas trigonométricas (fórmula fundamental)
- 4.3. Equações e inequações trigonométricas
- 4.4. Funções trigonométricas, seno, cosseno e tangente, como f.r.v.r.
- 4.5. Fórmulas trigonométricas do seno, cosseno e tangente da soma, diferença de dois ângulos e de ângulos duplos

C. Técnico - Científico

Aprovado

Reunião N.º 01, de 15/03/2021

5. Cálculo diferencial.

- 5.1. Conceito de derivada de uma função num ponto e sua interpretação geométrica
- 5.2. Derivadas laterais; derivabilidade de uma função e continuidade
- 5.3. Regras de derivação
- 5.4. Relação entre o sinal da primeira e segunda derivada de uma função e a monotonia (extremos) e concavidade (pontos de inflexão) dessa função, respetivamente
- 5.5. Problemas de otimização

BIBLIOGRAFIA SUGERIDA:

Livros de Matemática do 10º, 11º e 12º ano de escolaridade.

DURAÇÃO MÁXIMA DA PROVA: 120 minutos