esgt.ipt Escola Superior de Gestão de Tomar
Instituto Politécnico de Tomar

Provas de conhecimentos específicos para a frequência dos Cursos Técnicos Superiores Profissionais ministrados na ESGT

ÁREAS DE CONHECIMENTOS DE MATEMÁTICA

Referenciais de conhecimentos em **Matemática A**

Descrição dos Capítulos

I – Geometria no plano: resolução de problemas envolvendo a noção de:

1. distância entre pontos do plano.
2. equações e inequações cartesianas de subconjuntos do plano.

II – Cálculo Algébrico

1. Generalidades sobre os números
2. Expressões polinomiais e racionais fracionárias
3. Resolução de equações e de inequações
4. Sistemas de equações lineares

III – Funções e Cálculo Diferencial

1. Conceito de função, domínio, contradomínio, zeros, monotonia e representação gráfica.
2. Estudo das funções afim e quadrática
3. Funções polinomiais, racionais e irracionais
4. Função exponencial e função logarítmica
5. Taxa de variação média e taxa de variação instantânea. Derivada de uma função num ponto
6. Interpretação geométrica da derivada de uma função num ponto (equação da reta tangente)
7. Derivadas e suas aplicações (extremos relativos e monotonia, concavidades e pontos de inflexão)

IV – Probabilidades e análise combinatória

1. Análise combinatória: arranjos, permutações, combinações e binómio de Newton.
2. Cálculo de probabilidades: leis de probabilidades, probabilidade condicionada, acontecimentos independentes, probabilidade Total e regra de Bayes.

Bibliografia

Qualquer manual escolar de *Matemática A* do ensino secundário.

Observações

- A prova é sem consulta. As fórmulas que forem necessárias serão disponibilizadas no enunciado da prova.
- Durante a realização da prova não é permitido o uso de telemóvel, lápis, nem corretor.
- Durante o tempo de prestação da prova o aluno não se poderá ausentar da sala.
- É obrigatória a apresentação de um documento de identificação.
- Só serão permitidas máquinas de calcular científicas elementares.
- Um aluno que pretenda desistir da prova deve declará-lo por escrito na folha de prova, mas só poderá abandonar a sala trinta minutos depois do início da mesma.

A docente

Ana Nata Assinado de forma digital por Ana Nata

Professora Adjunta Ana Cristina Becerra Nata dos Santos