

INFORMAÇÃO – PROVA DE AVALIAÇÃO EXTRAORDINÁRIA
CURSO PROFISSIONAL TÉCNICO DE INFORMÁTICA DE GESTÃO
Matemática - Módulo 2

Ano Letivo 2019-20

1ª e 2ª Fases

1. OBJETIVOS E CONTEÚDOS

Os objetivos e os conteúdos a avaliar pela prova desta disciplina são os constantes do programa em vigor e de acordo com a planificação anual estabelecida para a disciplina.

1.1. Objetivos

- elaborar modelos para situações da realidade do mundo do trabalho, da indústria, do comércio ou do mundo empresarial utilizando diversos tipos de funções;
- fazer o estudo de funções (domínio, extremos se existirem, zeros, intervalos de monotonia) descrevendo e interpretando no contexto da situação;
- reconhecer que o mesmo tipo de função pode ser um modelo de diferentes situações realistas;
- traduzir representações descritas por tabelas ou gráficos;
- analisar os efeitos das mudanças de parâmetros nos gráficos de funções;
- utilizar linguagem matemática adequada na elaboração, análise e justificação de conjecturas ou na comunicação de conclusões.

1.2. Conteúdos

1. Resolução de problemas envolvendo funções

Esta resolução de problemas abrange progressivamente os seguintes temas:

- função, gráfico (gráfico cartesiano de uma função em referencial ortogonal) e representação gráfica;
- estudo intuitivo de propriedades das funções e dos seus gráficos tanto a partir de um gráfico particular como usando a calculadora gráfica, para as seguintes classes de funções:
 - funções quadráticas;
 - funções cúbicas.

As propriedades sugeridas são: domínio, contradomínio, pontos notáveis (intersecção com os eixos coordenados), monotonia, continuidade, extremos (relativos e absolutos), simetrias em relação ao eixo dos yy e à origem, limites nos ramos infinitos.

Este estudo deve incluir:

- a análise dos efeitos das mudanças de parâmetros nos gráficos das famílias de funções dessas classes (considerando apenas a variação de um parâmetro de cada vez);
- transformações simples de funções: considerado o gráfico da função $y=f(x)$, esboçar o gráfico das funções definidas por $y = f(x) + a$, por $y = f(x + a)$, por $y = af(x)$, por $y = f(ax)$, com a número real positivo ou negativo, e descrever o resultado com recurso à linguagem das transformações geométricas.

2. ESTRUTURA, TIPOS DE ITENS E COTAÇÃO DA PROVA

2.1. Estrutura:

A prova é constituída por **2 grupos** de itens:

Grupo I – Escolha Múltipla

Grupo II – Questões de desenvolvimento

2.2. Cotação da Prova:

A cotação total da prova é de 200 pontos, distribuídos da seguinte forma:

Grupo I – 50 pontos

Grupo II – 150 pontos

3. MATERIAL A UTILIZAR

O examinando apenas pode utilizar caneta ou esferográfica de tinta azul ou preta.

O examinando pode utilizar calculadora.

4. DURAÇÃO DA PROVA

A prova tem a duração de 120 minutos.

5. CRITÉRIOS GERAIS DE CLASSIFICAÇÃO

O examinado deve cumprir escrupulosamente todas as indicações fornecidas para a realização da prova:

- Execução rigorosa das tarefas pedidas.
- Nos itens de escolha múltipla deve selecionar apenas uma das quatro opções, de forma legível. Se apresentar mais do que uma resposta, a resposta será anulada mesmo se uma das opções for a resposta certa.
- Às respostas consideradas incompletas, corresponderá uma classificação ponderada.
- O examinando deve ler atentamente o enunciado de cada questão.
- O examinando deve dar respostas completas, apresentar o seu raciocínio de forma clara indicando todos os cálculos que tiver de efetuar e as justificações que entender necessárias.
- Deve apresentar todos os resultados na forma mais simplificada possível.
- A execução de uma questão que utilize corretamente o resultado de uma alínea anterior, ainda que errado, terá a cotação completa.