

INFORMAÇÃO DA PROVA 335

| | |
|--|---|
| INFORMAÇÃO DA PROVA DE EXAME DE EQUIVALÊNCIA À FREQUÊNCIA (Dec.-Lei n.º 139/2012, de 5 de julho) Prova Escrita | MATEMÁTICA B 2014/2015 1.ª e 2.ª Fases Cursos Tecnológicos |
|--|---|

1. Objetivos gerais / Competências

- Analisar situações da vida real (simplificadas), identificando os modelos matemáticos que permitam a sua interpretação e a sua resolução;
- Selecionar estratégias de resolução de problemas;
- Interpretar e criticar resultados no contexto de um problema;
- Descobrir relações entre conceitos matemáticos;
- Comunicar conceitos, raciocínios e ideias, com clareza e rigor lógico;
- Interpretar e criticar textos de Matemática (apresentados de diversas formas ou em diferentes linguagens);
- Expressar o mesmo conceito de diversas formas ou em diferentes linguagens;
- Usar corretamente o vocabulário específico da Matemática;
- Usar e interpretar a simbologia da Matemática;
- Apresentar os textos de forma clara e organizada.

A utilização da calculadora gráfica é objeto de avaliação nas seguintes competências:

- Simular e resolver situações problemáticas;
- Utilizar métodos gráficos para resolver equações e inequações;
- Elaborar e analisar conjecturas.

2. Conteúdos

- Problemas de Geometria no Plano que envolvam situações da vida real;
- Perímetros, áreas e volumes;
- O método das coordenadas em Geometria no Plano;
- Funções, gráficos e representação gráfica;
- Estatística – Generalidades;
- Organização e interpretação de carateres estatísticos;
- Análise e construção de gráficos;
- Medidas de localização e medidas de dispersão;
- Distribuições bidimensionais;
- Fenómenos aleatórios e probabilidade de um acontecimento pela Lei de Laplace;

- Distribuições de probabilidades e propriedades básicas das distribuições de probabilidades;
- Modelos discretos (sucessões, progressões aritméticas e progressões geométricas);
- Modelos de regressão na resolução de problemas;
- Modelação matemática de situações envolvendo fenómenos periódicos – funções trigonométricas;
- Modelação de situações envolvendo variações de uma função (taxa de variação média, taxa de variação instantânea);
- Modelos contínuos não lineares (funções exponenciais, logarítmica e/ou logística);
- Problemas de otimização (aplicações da Taxa de Variação, Programação Linear).

3. Caracterização e estrutura da Prova

A prova apresenta cinco conjuntos de itens.

Alguns dos itens podem ter como suporte tabelas, figura e/ou gráficos.

A prova é constituída apenas por itens de resposta aberta, subdivididos em alíneas.

A cotação total da prova é de 200 pontos.

A prova tem um formulário anexo. A quantidade de fórmulas incluídas ultrapassa o número das que, eventualmente, serão necessárias à realização de cada prova.

Quadro I – Valorização dos temas na prova

| Temas | Cotação (em pontos) |
|--|------------------------|
| Geometria | 10 a 30 |
| Estatística / Modelos de Probabilidades | 40 a 50 |
| Movimentos periódicos | 40 a 50 |
| Movimentos não lineares / Modelos contínuos não lineares | 30 a 50 |
| Modelos discretos (sucessões) | 20 a 30 |
| Problemas de otimização | 20 a 30 |

4. Critérios gerais de classificação

A classificação a atribuir a cada resposta resulta da aplicação dos critérios gerais e dos critérios específicos de classificação apresentados para cada item e é expressa por um número inteiro, não negativo, de pontos.

As respostas ilegíveis ou que não possam ser claramente identificadas são classificadas com zero pontos.

Se o examinando apresentar mais do que uma resposta a um item, e não indicar, de forma clara, a que pretende que seja classificada, deve ser vista e classificada apenas a que se encontra em primeiro lugar, na folha de resposta.

Em todas as respostas, devem ser indicados todos os cálculos e todas as justificações necessários.

A cotação de cada item está dividida pelas etapas que o examinando deve percorrer para o resolver.

- Caso uma etapa envolva um único passo, testando apenas o conhecimento de um só conceito ou propriedade, e a sua resolução não esteja completamente correta, deve ser atribuída a cotação de zero pontos;
- Caso uma etapa envolva mais do que um passo e a sua resolução esteja incompleta, ou contenha incorreções, a cotação a atribuir deve estar de acordo com o grau de incompletude e/ou de gravidade dos erros cometidos. Por exemplo:
 - ✓ erros de contas ocasionais devem ser penalizadas em um ponto;
 - ✓ erros que revelem desconhecimento de conceitos, regras ou propriedades devem ser penalizados em, pelo menos, metade da cotação da etapa;
 - ✓ transposições erradas de dados do enunciado devem ser penalizados em um ponto, desde que o grau de dificuldade da etapa não diminua;
 - ✓ transposições erradas de dados do enunciado devem ser penalizados em, pelo menos, metade da cotação da etapa, caso o grau de dificuldade da etapa diminua.

Sempre que, na resolução de um problema, houver recurso à calculadora devem ser apresentados todos os elementos recolhidos na sua utilização. Nas etapas em que for utilizada a calculadora, os critérios específicos subdividem-se em “Explicitação do método utilizado” e “Apresentação do(s) valor(es)”.

- Explicitação do método utilizado – O examinando deve apresentar:
 - ✓ funções inseridas na calculadora;
 - ✓ pontos de interseção com os eixos coordenados e/ou pontos de interseção de gráficos;
 - ✓ máximos e/ou mínimos.
- Apresentação do(s) valor(es) - O examinando deve apresentar o resultado de acordo com as instruções dadas no enunciado e, em cálculos intermédios, deve preservar sempre, pelo menos, mais duas casas decimais do que o pedido.

5. Material a utilizar e material não autorizado

O examinando apenas pode usar, como material de escrita, caneta ou esferográfica de tinta indelével, azul ou preta.

O examinando deve ser portador do seguinte material de desenho:

- ✓ régua;
- ✓ esquadro;
- ✓ compasso.

O examinando deve ser portador de uma calculadora gráfica, de acordo com a lista afixada na escola.

A calculadora deve ter capacidades que permitam a resolução adequada da prova, nomeadamente:

- gráficas;
- de cálculo estatístico;
- de utilização das diferentes regressões (linear, exponencial, logarítmica e logística), para obter modelos abstratos a partir de dados apresentados.

Não é permitido o uso de corretor.

6. Duração da Prova

A prova tem a duração de 150 minutos.