

Informação-Prova

Prova Extraordinária de Avaliação

10º Ano de Escolaridade/2024

Prova Escrita de Matemática B

4 Páginas

1. Objeto de avaliação

O presente documento visa divulgar as características da prova de Matemática B, a realizar em 2024 pelos alunos que se encontram abrangidos pelos planos de estudo instituídos pelo Decreto-Lei n.º 55/2018, de 6 de julho, em conformidade com a respetiva Portaria de Avaliação.

2. Caracterização da prova

A prova tem por referência o **Programa de Matemática B**, e as *Aprendizagens Essenciais para o 10º ano, em articulação com o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (PA)* e permite avaliar a aprendizagem passível de avaliação numa prova escrita de duração limitada.

Serão objeto de avaliação, os seguintes temas:

Temas
Geometria
Funções Polinomiais
Estatística
Movimentos Periódicos

A resolução dos itens da prova pode envolver:

- interpretação e resolução de situações do cotidiano (simplificadas), recorrendo a modelos matemáticos;
- seleção de estratégias de resolução de problemas;
- interpretação e crítica de resultados;
- resolução de problemas nos domínios da Matemática, da Física, da Economia e das Ciências Humanas, entre outros;
- relacionamento de conceitos de Matemática;
- formulação de generalizações;
- comunicação matemática;
- interpretação e produção de textos com conteúdos matemáticos;
- utilização da calculadora gráfica na obtenção de gráficos referentes a dados apresentados e de medidas estatísticas;

A prova não tem versões.

Os itens podem ter como suporte um ou mais documentos, como textos, tabelas, figuras e gráficos.

A sequência dos itens pode não corresponder à sequência dos temas no programa.

Cada item pode envolver a mobilização de conteúdos relativos a mais do que um dos temas do programa.

A prova inclui 3 itens de seleção (escolha múltipla) e 8 a 12 itens de construção (resposta restrita). Cada item de seleção tem uma cotação de 10 pontos, totalizando 30 pontos. O total da cotação dos itens de construção totalizará 170 pontos.

A prova inclui o formulário anexo a este documento.

A prova é cotada para 200 pontos.

3. Critérios de Classificação

A classificação a atribuir a cada resposta resulta da aplicação dos critérios gerais das provas nacionais e dos critérios específicos de classificação apresentados para cada item e é expressa por um número inteiro.

As respostas ilegíveis são classificadas com zero pontos.

As respostas que não possam ser claramente identificadas são classificadas com zero pontos. À apresentação apenas do resultado final numa resposta a um item onde é pedida a apresentação de cálculos ou justificações será atribuída a classificação de zero pontos.

3.1. Itens de seleção

Nos itens de seleção, a cotação do item só é atribuída às respostas integralmente corretas.

3.2. Itens de construção

Nos itens de resposta restrita e de resposta extensa, os critérios de classificação apresentam-se organizados por etapas. A cada etapa corresponde uma dada pontuação.

4. Material

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

O aluno deve ser portador de uma calculadora gráfica, esta deve constar da lista das calculadoras permitidas publicada pela Direção Geral de Educação.

Pode usar material de desenho como régua, esquadro, transferidor e compasso.

Os itens que envolvem construções que impliquem a utilização de material de desenho podem ser realizados a lápis, devendo o resultado final ser apresentado a tinta.

O aluno realiza a prova em folha normalizada.

Não é permitido o uso de corretor.

5. Duração da Prova

A prova tem a duração de 90 minutos.

Anexo

Formulário

Geometria

Comprimento de um arco de circunferência:

αr (α – amplitude, em radianos, do ângulo ao centro; r – raio)

ou

$\frac{\alpha \pi r}{180}$ (α – amplitude, em graus, do ângulo ao centro; r – raio)

Áreas de figuras planas

Losango: $\frac{\text{Diagonal maior} \times \text{Diagonal menor}}{2}$

Trapézio: $\frac{\text{Base maior} + \text{Base menor}}{2} \times \text{Altura}$

Polígono regular: $\text{Semiperímetro} \times \text{Apótema}$

Sector circular:

$\frac{\alpha r^2}{2}$ (α – amplitude, em radianos, do ângulo ao centro; r – raio)

ou

$\frac{\alpha \pi r^2}{360}$ (α – amplitude, em graus, do ângulo ao centro; r – raio)

Estatística

Desvio Padrão

$$s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}} \quad \text{ou} \quad s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^k n_i (x_i - \bar{x})^2}{N}}$$

Volumes

Pirâmide: $\frac{1}{3} \times \text{Área da base} \times \text{Altura}$

Cone: $\frac{1}{3} \times \text{Área da base} \times \text{Altura}$

Esfera: $\frac{4}{3} \pi r^3$ (r – raio)

Cilindro: $\text{Área da base} \times \text{Altura}$

Coeficiente de correlação

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2} \sqrt{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}}$$