

INFORMAÇÃO-PROVA

MATEMÁTICA B

2025

Prova 735

11.º Ano de Escolaridade

O presente documento divulga informação relativa à prova de exame final nacional do ensino secundário da disciplina de Matemática B, a realizar em 2025, nomeadamente:

- Objeto de avaliação
- Caracterização da prova
- Duração

Os critérios gerais de classificação serão publicados antes da realização da prova, em simultâneo com as instruções de realização e a lista de material a utilizar.

Objeto de avaliação

A prova tem por referência o [Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória](#) e as respetivas áreas de competências, designadamente *Linguagens e textos*, *Raciocínio e resolução de problemas* e *Saber científico, técnico e tecnológico*, bem como as Aprendizagens Essenciais (AE) de Matemática B para os [10.º](#) e [11.º](#) anos (em vigor de acordo com o previsto no artigo 38.º do Decreto-Lei n.º 55/2018, de 6 de julho) e as AE de Matemática B (Matemática Aplicada às Artes Visuais) para os [10.º](#) e [11.º](#) anos (homologadas pelo Despacho n.º 702/2023, de 13 de janeiro).

A prova permite avaliar a aprendizagem passível de avaliação numa prova escrita de duração limitada, considerando-se conhecimentos e capacidades das AE homologadas em 2018 e conhecimentos e capacidades das AE homologadas em 2023, relativos aos temas seguintes:

- Geometria
- Movimentos periódicos (Problemas de trigonometria básica) / Distâncias inacessíveis
- Estatística
- Probabilidade
- Funções
- Taxas de variação e otimização
- Modelos discretos
- Modelos matemáticos para a cidadania

O conjunto de itens da prova cuja resposta é obrigatoriamente contabilizada para a classificação final requer a mobilização de aprendizagens comuns às AE homologadas em 2018 e às AE homologadas em 2023.

Os restantes itens que integram a prova (aqueles em que apenas são contabilizadas para a classificação final as respostas com melhor pontuação) podem requerer a mobilização de aprendizagens previstas nas AE homologadas em 2018 ou a mobilização de aprendizagens previstas nas AE homologadas em 2023.

A resolução dos itens da prova pode envolver:

- análise de situações do cotidiano, identificando e aplicando modelos matemáticos que permitam a sua interpretação e resolução;
- seleção de estratégias de resolução de problemas;
- interpretação e análise crítica de resultados;
- resolução de problemas nos domínios da Matemática, das Artes Visuais, da Física, da Economia e das Ciências Humanas, entre outros;
- relacionamento de conceitos de Matemática;
- formulação de generalizações;
- elaboração de raciocínios demonstrativos;
- comunicação matemática;
- interpretação e produção de textos com conteúdos matemáticos;
- utilização de calculadora com potencialidades gráficas e de cálculo estatístico, nomeadamente com recurso a diferentes regressões (linear, quadrática ou cúbica), de modo a obter modelos abstratos a partir dos dados apresentados.

Caracterização da prova

A prova inclui itens de seleção (por exemplo, escolha múltipla) e itens de construção (por exemplo, resposta restrita).

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

As respostas aos itens podem requerer a mobilização articulada de aprendizagens relativas a mais do que um dos temas das Aprendizagens Essenciais.

A prova inclui o formulário anexo a este documento.

A prova é cotada para 200 pontos.

Duração

A prova tem a duração de 150 minutos, a que acresce a tolerância de 30 minutos.

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

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

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)

Áreas de superfícies

Área lateral de um cone: $\pi r g$ (r – raio da base; g – geratriz)

Área de uma superfície esférica: $4\pi r^2$ (r – raio)

Área lateral de um cilindro reto: $2\pi r g$ (r – raio da base; g – geratriz)

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