

INFORMAÇÃO-PROVA

MATEMÁTICA A

2026

Prova 635

12.º Ano de Escolaridade

O presente documento divulga informação relativa à prova de exame final nacional do ensino secundário da disciplina de Matemática A, a realizar em 2026, 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 A para os [10.º](#), [11.º](#) e [12.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 A para os [10.º](#), [11.º](#) e [12.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 comuns às AE homologadas em 2018 e às AE homologadas em 2023. São ainda avaliadas aprendizagens específicas de cada um destes referenciais (AE 2018 e AE 2023), nos moldes seguintes: a prova inclui três pares de itens, claramente identificados, e, em cada par, o aluno responde a apenas um dos itens.

Relativamente aos conhecimentos e capacidades comuns, a prova incide nos temas/tópicos:

- Geometria
- Funções
- Estatística
- Probabilidades
- Cálculo Combinatório
- Sucessões
- Números complexos

Relativamente às aprendizagens específicas das AE homologadas em 2018 e das AE homologadas em 2023, podem ser objeto de avaliação os conteúdos apresentados no quadro seguinte, através dos três pares de itens em alternativa, acima referidos.

AE homologadas em 2018	AE homologadas em 2023
Paridade de uma função	Modelos matemáticos nas eleições
Leis de De Morgan para conjuntos	Modelos matemáticos na partilha
Monotonia e limites de sucessões	Modelos matemáticos nas finanças
Limite de uma sucessão de termo geral $\left(1 + \frac{x}{n}\right)^n$, com $x \in \mathbb{R}$	Geometria sintética
Equações trigonométricas	Soma de todos os termos de uma progressão geométrica de razão r , tal que $ r < 1$
Triângulo de Pascal	Distribuições de probabilidades
Binómio de Newton	Modelo normal
Fórmulas trigonométricas da soma, da diferença e da duplicação	Resolução numérica de equações

Na prova de exame nacional de 2026, excecionalmente, não serão avaliados conteúdos relativos aos três temas opcionais das AE homologadas em 2023, a saber:

- Introdução à inferência estatística
- Primitivas imediatas e Integrais definidos
- Matrizes

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.

As respostas são dadas em folhas de respostas específicas, preparadas para posterior digitalização.

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)

Área de um polígono regular: $\text{Semiperímetro} \times \text{Apótema}$

Área de um sector circular:

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

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)

Volume de uma pirâmide: $\frac{1}{3} \times \text{Área da base} \times \text{Altura}$

Volume de um cone: $\frac{1}{3} \times \text{Área da base} \times \text{Altura}$

Volume de uma esfera: $\frac{4}{3}\pi r^3$ (r – raio)

Progressões

Soma dos n primeiros termos de uma progressão (u_n) :

Progressão aritmética: $\frac{u_1 + u_n}{2} \times n$

Progressão geométrica: $u_1 \times \frac{1 - r^n}{1 - r}$

Trigonometria

$\sin(a + b) = \sin a \cos b + \sin b \cos a$

$\cos(a + b) = \cos a \cos b - \sin a \sin b$

Complexos

$(\rho e^{i\theta})^n = \rho^n e^{in\theta}$

$\sqrt[n]{\rho e^{i\theta}} = \sqrt[n]{\rho} e^{i\frac{\theta + 2k\pi}{n}}$ ($k \in \{0, \dots, n-1\}$ e $n \in \mathbb{N}$)

Regras de derivação

$(u + v)' = u' + v'$

$(u v)' = u' v + u v'$

$\left(\frac{u}{v}\right)' = \frac{u' v - u v'}{v^2}$

$(u^n)' = n u^{n-1} u' \quad (n \in \mathbb{R})$

$(\sin u)' = u' \cos u$

$(\cos u)' = -u' \sin u$

$(\tan u)' = \frac{u'}{\cos^2 u}$

$(e^u)' = u' e^u$

$(a^u)' = u' a^u \ln a \quad (a \in \mathbb{R}^+ \setminus \{1\})$

$(\ln u)' = \frac{u'}{u}$

$(\log_a u)' = \frac{u'}{u \ln a} \quad (a \in \mathbb{R}^+ \setminus \{1\})$

Limites notáveis

$\lim_{n \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{n}\right)^n = e \quad (n \in \mathbb{N})$

$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x} = 1$

$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^x - 1}{x} = 1$

$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\ln x}{x} = 0$

$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{e^x}{x^p} = +\infty \quad (p \in \mathbb{R})$