



EXAMENUL NAȚIONAL DE BACALAUREAT – 2026

Proba E.c)

Matematică *M_tehnologic*

Decembrie 2025

Varianta 1

SIMULARE

Filiera tehnologică: profilul servicii, toate calificările profesionale; profilul resurse naturale și protecția mediului, toate calificările profesionale; profilul tehnic, toate calificările profesionale.

- Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.
- Timpul de lucru efectiv este de 3 ore.
- La toate subiectele se cer rezolvări complete.

Scoala in Papuci

SUBIECTUL I

(30 de puncte)

- 5p 1. Să se arate că $(\sqrt[3]{27} + \log_2 8) : \left(\frac{1}{6}\right)^{-1} = 1$.
- 5p 2. Se dau funcțiile $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = x^2 - 2x + 3$ și $g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, g(x) = mx + 2$ unde $m \in \mathbb{R}$.
Determinați numărul real m pentru care $f(m) = g(m)$.
- 5p 3. Rezolvați în mulțimea numerelor reale ecuația $\lg(x^2 + 1) = \lg(x + 1)$.
- 5p 4. Prețul unui produs este de 1200 de lei. Determinați prețul produsului după două scumpiri succesive cu 5%.
- 5p 5. În reperul cartezian xOy se consideră punctul $A(a, a + 1)$ unde $a \in \mathbb{R}$. Determinați numărul natural a pentru care distanța OA este egală cu $\sqrt{5}$.
- 5p 6. Se consideră triunghiul ABC , dreptunghic în A , cu $AC = 6$ și $\operatorname{tg} B = \frac{3}{4}$. Arătați că perimetrul triunghiului ABC este egal cu 24.

SUBIECTUL al II-lea

(30 de puncte)

1. Se consideră matricea $A(x) = \begin{pmatrix} x & x-1 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}, x \in \mathbb{R}$.
- 5p a) Arătați că $\det A(2) = 3$.
- 5p b) Demonstrați că $A(1) + A(3) = 2A(2)$.
- 5p c) Determinați numărul întreg n pentru care $A(n) \cdot A(n) = A(-1)$.
2. Pe mulțimea numerelor reale definim legea de compoziție $x \circ y = x + y + \frac{xy}{3}$.
- 5p a) Arătați că $2 \circ (-3) = -3$.
- 5p b) Demonstrați că $e = 0$ este elementul neutru al legii de compoziție.
- 5p c) Determinați cel mai mare număr întreg negativ pentru care $x \circ (x - 3) > -3$.

SUBIECTUL al III-lea

(30 de puncte)

1. Se consideră funcția $f: \mathbb{R} \setminus \{-2\} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = \frac{x^2}{x+2}$.
- 5p a) Arătați că $f'(x) = \frac{x(x+4)}{(x+2)^2}$, pentru orice $x \in \mathbb{R} \setminus \{-2\}$.
- 5p b) Determinați ecuația asimptotei oblice către ∞ la graficul funcției f .
- 5p c) Demonstrați că $f(-\sqrt{5}) + f(-\sqrt{7}) < -16$.
2. Se dă funcția $f: [1, \infty) \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = \frac{2}{x} - x$.
- 5p a) Arătați că $\int_1^2 \left(f(x) - \frac{2}{x}\right)^2 dx = \frac{7}{3}$.
- 5p b) Determinați primitiva F a funcției f al cărei grafic conține punctul $M(1, 3)$.
- 5p c) Determinați numărul real $a > 1$ pentru care $\int_1^a \frac{f(x)}{x} dx = -\frac{2}{3}$.

Simulare pentru EXAMENUL DE BACALAUREAT 2026 - Probă scrisă la matematică

Filiera tehnologică: profilul servicii, toate calificările profesionale; profilul resurse naturale și protecția mediului, toate calificările profesionale; profilul tehnic, toate calificările profesionale.

