

Examenul național de bacalaureat 2026

Proba E. c)
Matematică $M_{tehnologic}$
Simulare

Varianta 2

Filiera tehnologică: profilul servicii, toate calificările profesionale; profilul resurse, toate calificările profesionale; profilul tehnic, toate calificările profesionale

- Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă zece puncte din oficiu.
- Timpul de lucru efectiv este de trei ore.

SUBIECTUL I

(30 de puncte)

5p	1. Arătați că $\frac{2}{3} + 4\left(\frac{4}{3} - \frac{1}{2}\right) = 4$.
5p	2. Se consideră funcția $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = -2x + 3$. Determinați numărul real a pentru care $f(a) = 1$.
5p	3. Rezolvați în mulțimea numerelor reale ecuația $\lg(x^2 - 9x) = 1$.
5p	4. După o scumpire cu 15%, un produs costă 230 de lei. Determinați prețul produsului înainte de scumpire.
5p	5. În reperul cartezian xOy se consideră punctele $D(1,2)$, $E(7,6)$ și M mijlocul segmentului DE . Calculați lungimea segmentului OM .
5p	6. Se consideră triunghiul ABC , dreptunghic în A , cu $AC = 6$ și $AB = 8$. Arătați că lungimea înălțimii din A este 4,8.

SUBIECTUL al II-lea

(30 de puncte)

	1. Se consideră matricea $A(a) = \begin{pmatrix} 1 & a-2 \\ 0 & a \end{pmatrix}$, unde a este număr real $a \in \mathbb{R}$.
5p	a) Arătați că $\det(A(3)) = 3$.
5p	b) Arătați că $2A(3) - A(5) = A(1)$.
5p	c) Determinați numărul natural a pentru care $\det(A(a)) \geq 2a^2$.
	2. Pe mulțimea numerelor reale se definește legea de compoziție $x * y = xy + 8x + 8y + 56$.
5p	a) Calculați $10 * (-8)$.
5p	b) Rezolvați în mulțimea numerelor reale ecuația $x * 2026 = 2026$.
5p	c) Determinați numerele naturale n pentru care $n * (-n) \geq 20$.

SUBIECTUL al III-lea

(30 de puncte)

	1. Se consideră funcția $f: \mathbb{R}^* \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = \frac{x-2}{x^2}$
5p	a) Arătați că $f'(x) = \frac{4-x}{x^3}$, $x \in \mathbb{R}^*$.
5p	b) Determinați ecuația tangentei la graficul funcției f în punctul de abscisă $x = 2$, situat pe graficul funcției f .
5p	c) Determinați intervalele de monotonie ale funcției f .
	2. Se consideră funcția $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = 2x^2 + 2x + 2$.
5p	a) Arătați că $\int_1^2 (f(x) - 2x - 2) dx = \frac{14}{3}$.
5p	b) Determinați primitiva F a funcției f pentru care $F(1) = 2026$.
5p	c) Determinați numărul real a , $a > -1$ pentru care $\int_{-1}^a (f(x) - 2x^2) dx = 1$.

Simulare

Probă scrisă la matematică $M_{tehnologic}$

Filiera tehnologică: profilul servicii, toate calificările profesionale; profilul resurse, toate calificările profesionale; profilul tehnic, toate calificările profesionale.