

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.

I. FELADATSOR

(30 pont)

- 5p 1. Igazolja, hogy $\frac{2}{3} + 4\left(\frac{4}{3} - \frac{1}{2}\right) = 4$.
- 5p 2. Adott az $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = -2x + 3$ függvény. Határozza meg az a valós számot úgy, hogy $f(a) = 1$.
- 5p 3. Oldja meg a valós számok halmazán a $\lg(x^2 - 9x) = 1$ egyenletet.
- 5p 4. Egy termék ára 15% - os áremelés után 230 lej. Határozza meg mennyi volt a termék eredeti ára?
- 5p 5. Az xOy koordináta rendszerben adottak a $D(1,2)$, $E(7,6)$ és M pontok úgy, hogy M a DE szakasz felezőpontja. Számítsa ki az OM szakasz hosszát.
- 5p 6. Az A -ban derékszögű ABC háromszögben $AC = 6$ és $AB = 8$. Igazolja, hogy az A -ból húzott magasság hossza 4,8.

II. FELADATSOR

(30 pont)

- 5p 1. Adott az $A(a) = \begin{pmatrix} 1 & a-2 \\ 0 & a \end{pmatrix}$ mátrix, $a \in \mathbb{R}$.
- 5p a) Igazolja, hogy $\det(A(3)) = 3$.
- 5p b) Igazolja, hogy $2A(3) - A(5) = A(1)$;
- 5p c) Határozza meg az a természetes számot, amelyre $\det(A(a)) \geq 2a^2$.
- 5p 2. A valós számok halmazán értelmezzük az $x * y = xy + 8x + 8y + 56$ műveletet.
- 5p a) Számítsa ki $10 * (-8)$.
- 5p b) Oldja meg a valós számok halmazán az $x * 2026 = 2026$ egyenletet.
- 5p c) Határozza meg azokat az n természetes számokat, amelyekre $n * (-n) \geq 20$.

III. FELADATSOR

(30 pont)

- 5p 1. Adott az $f: \mathbb{R}^* \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = \frac{x-2}{x^2}$ függvény.
- 5p a) Igazolja, hogy $f'(x) = \frac{4-x}{x^3}, x \in \mathbb{R}^*$.
- 5p b) Írja fel az f függvény grafikus képéhez az $x = 2$ abszcisszájú pontban húzott érintő egyenletét.
- 5p c) Határozza meg az f függvény monotonitási intervallumait.
- 5p 2. Adott az $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = 2x^2 + 2x + 2$ függvény.
- 5p a) Igazolja, hogy $\int_1^2 (f(x) - 2x - 2) dx = \frac{14}{3}$.
- 5p b) Határozza meg az f függvénynek azt az F primitív függvényét, amelyre $F(1) = 2026$.
- 5p c) Határozza meg az a valós számot, $a > -1$, amelyre $\int_{-1}^a (f(x) - 2x^2) dx = 1$.

Simulare

Probă scrisă la matematică *M_tehnologic*

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