

Examenul național de bacalaureat 2026 – simulare județeană

Proba E. c)

Matematică M_tehnologic

BAREM DE EVALUARE ȘI NOTARE

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

- Pentru orice soluție corectă, chiar dacă este diferită de cea din barem, se acordă punctajul corespunzător.
- Nu se acordă fracțiuni de punct, dar se pot acorda punctaje intermediare pentru rezolvări parțiale, în limitele punctajului indicat în barem.
- Se acordă zece puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea la zece a punctajului total acordat pentru lucrare.

SUBIECTUL I

(30 de puncte)

1.	$2(0,75 - 0,5) - \frac{1}{2} = 2 \cdot 0,25 - 0,5$ finalizare	3p 2p
2.	$2(1-a) - 1 = 2(2a-1) \Leftrightarrow 2 - 2a - 1 = 4a - 2$ și finalizare	3p 2p
3.	Ecuția devine $3^{2x+1} = 3^{3x} \Rightarrow 2x+1 = 3x \Rightarrow$ obținem $x=1$ soluția ecuației.	3p 2p
4.	Diferența dintre cifra zecilor și cifra unităților poate fi 0 sau 5. Numărul cazurilor favorabile este 14, cazurile favorabile sunt $\{11, 22, 33, 44, 55, 66, 77, 88, 99, 50, 61, 72, 83, 94\}$. Numărul cazurilor posibile este 90. $p = \frac{\text{nr. cazuri favorabile}}{\text{nr. cazuri posibile}} = \frac{14}{90} = \frac{7}{45}$	3p 1p 1p
5.	Coordonatele mijlocului sunt $M\left(\frac{3}{2}, 2\right)$ $OM = \sqrt{\left(\frac{3}{2}\right)^2 + (2)^2} = \frac{5}{2}$.	3p 2p
6.	$AC = \frac{BC}{2} = 3$ și $AB = \sqrt{6^2 - 3^2} = \sqrt{27} = 3\sqrt{3}$ $P = AB + BC + AC = 3\sqrt{3} + 6 + 3 = 3(3 + \sqrt{3})$	3p 2p

SUBIECTUL al II-lea

(30 de puncte)

1.	a) $\det(M(0)) = \begin{vmatrix} 2 & 3 \\ -2 & -3 \end{vmatrix} = 2 \cdot (-3) - 3 \cdot (-2) =$ finalizare	3p 2p
	b) $M(a) = \begin{pmatrix} a+2 & 3 \\ -2 & a-3 \end{pmatrix}$ și $M(1) + M(3) = \begin{pmatrix} 3 & 3 \\ -2 & -2 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 5 & 3 \\ -2 & 0 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 8 & 6 \\ -4 & -2 \end{pmatrix}$ Obținem $\begin{pmatrix} 8 & 6 \\ -4 & -2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 4x & 3x \\ -2x & -x \end{pmatrix} \Rightarrow x = 2$	3p 2p

Probă scrisă la matematică M_tehnologic

Barem de evaluare și notare

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

	c) $M(a) \cdot M(a) = \begin{pmatrix} a^2 + 4a - 2 & 6a - 3 \\ -4a + 2 & a^2 - 6a + 3 \end{pmatrix}$ Obținem soluția $a=1$	3p 3p
2.	a) $\frac{1}{2} \circ 2025 = \frac{2025}{2} - \frac{2\left(\frac{1}{2} + 2025\right) - 3}{4} = \frac{2025}{2} - \frac{1 + 4050 - 3}{4}$ finalizare	3p 2p
	b) $(x+3) \circ x + (3x) \circ x = (x+3) \cdot x - \frac{2(x+3+x) - 3}{4} + 3x \cdot x - \frac{2(3x+x) - 3}{4} =$ finalizare	3p 2p
	c) folosind $x \circ y = \frac{1}{4}(2x-1)(2y-1) + \frac{1}{2}$, ecuația devine $(2 \log_2 x - 1)(2 \log_3 x - 1) = (2 \log_5 x - 1)(2 \log_4 2 - 1)$ Soluții $x = \sqrt{2}$, $x = \sqrt{3}$	3p 2p

SUBIECTUL al III-lea
(30 de puncte)

1.	a) $f'(x) = \frac{2x}{2} + 2 - \frac{3}{x} = \frac{x^2 + 2x - 3}{x}$ finalizare	3p 2p
	b) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left(\frac{\frac{x^2}{2} + 2x}{x^2} \right) = \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\left(\frac{x^2}{2} + 2x \right)'}{(x^2)'} = \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x + 2}{2x} =$ finalizare	3p 2p
	c) $f'(x) = 0 \Rightarrow x = 1$. Obținem f descrescătoare pe $(0,1)$, crescătoare pe $(1, +\infty)$, deci $x = 1$ este punct de minim Obținem $f(x) \geq \frac{5}{2} \Rightarrow 2f(x) \geq 5, \forall x \in (0, +\infty)$	3p 2p
2.	a) $\int_0^1 (f(x) - 2x) dx = \int_0^1 (x^2 + 4) dx = \left(\frac{x^3}{3} + 4x \right) \Big _0^1$ finalizare	3p 2p
	b) $\int_1^2 \frac{1}{f(x) - x^2} dx = \frac{1}{2} \int_1^2 \frac{2}{2x + 4} dx = \left(\frac{1}{2} \ln 2x + 4 \right) \Big _1^2$ finalizare	3p 2p
	c) $\int (e^x \cdot 2x) dx = 2xe^x - \int 2e^x dx = 2e^x(x-1) + C$ Definim primitiva $G: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $G(x) = 2e^x(x-1) + k$, $k \in \mathbb{R}$. Obținem $k=3$	3p 2p

Probă scrisă la matematică M_tehnologic

Barem de evaluare și notare

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