

Simulare județeană - Examenul național de bacalaureat, februarie 2026

Proba E.c)

 Matematică *M_tehnologic*

Barem de evaluare și de notare

Varianta 2

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

SUBIECTUL I
(30 puncte)

5p	1. $(0,6 + 0,8) : 0,7 - 0,25 \cdot 4 = 1,4 : 0,7 - 1 =$ $= 2 - 1 = 1$	3p 2p
5p	2. $f(1) = 1 + m$ $1 + m = 0 \Leftrightarrow m = -1$	2p 3p
5p	3. $5x + 1 = 36$ $x = 7$, care convine	3p 2p
5p	4. $\frac{20}{100} \cdot x = 27$, unde x este prețul înainte de ieftinire $x = 135$ de lei	3p 2p
5p	5. $OA = 10 \Rightarrow MA = 5, OB = \sqrt{a^2 + 16}$, unde a este număr real $\sqrt{a^2 + 16} = 5 \Leftrightarrow a^2 - 9 = 0$, de unde obținem $a = -3$ sau $a = 3$	2p 3p
5p	6. $\cos B = \frac{AB}{AC} \Rightarrow \frac{\sqrt{2}}{2} = \frac{AB}{5\sqrt{2}}$ $AB = 5$	3p 2p

SUBIECTUL al II-lea
(30 puncte)

5p	1. a) $\det A = \begin{vmatrix} 1 & 3 \\ 2 & 1 \end{vmatrix} = 1 \cdot 1 - 2 \cdot 3 =$ $= 1 - 6 = -5$	3p 2p
5p	b) $M(-1) = \begin{pmatrix} -1 & 1 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}, A + M(-1) = \begin{pmatrix} 0 & 4 \\ 4 & 4 \end{pmatrix} \Rightarrow \det(A + M(-1)) = -16$ $\det B = \begin{vmatrix} -4 & 0 \\ 0 & 4 \end{vmatrix} = -16$, deci $\det(A + M(-1)) = \det B$	3p 2p
5p	c) $M(x) \cdot A = \begin{pmatrix} x+2 & 3x+1 \\ 8 & 9 \end{pmatrix}, A \cdot M(x) \cdot A - A \cdot M(x) = \begin{pmatrix} -4 & 3x-9 \\ 6-2x & 4 \end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix} -4 & 3x-9 \\ 6-2x & 4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -4 & 0 \\ 0 & 4 \end{pmatrix} \Leftrightarrow x = 3$	3p 2p
5p	2. a) $1 * 2 = 20 \cdot 1 - 21 \cdot 2 + 1 =$ $= 20 - 45 + 1 = -21$	3p 2p
5p	b) $(x - 1) * x = -x - 19$, pentru orice număr real x $-x - 19 = 1$, de unde obținem $x = -20$	2p 3p
5p	c) $x^2 * x = 20x^2 - 21x + 1$, pentru orice număr real x $20x^2 - 21x + 1 \leq 0$, de unde obținem $x \in \left[\frac{1}{20}, 1\right]$	2p 3p

SUBIECTUL al III-lea
(30 puncte)

5p	1.a) $f'(x) = \frac{(3x-1)'(x+1) - (3x-1)(x+1)'}{(x+1)^2} =$ $= \frac{3(x+1) - (3x-1)}{(x+1)^2} = \frac{3x+3-3x+1}{(x+1)^2} = \frac{4}{(x+1)^2}$	3p 2p
5p	b) $f(0) = -1, f'(0) = 4$ Ecuația tangentei este $y - f(0) = f'(0)(x - 0)$, adică $y = 4x - 1$	2p 3p

 Proba scrisă la matematică *M_tehnologic*

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

5p	c) $f(0) = -1; f(1) = 1$ $x \in [0, 1] \Rightarrow f'(x) \geq$ deci f este crescătoare pe $[0, 1]$ Obs. Că minimul funcției este -1 și maximul funcției este 1 pe intervalul $[0, 1]$ $\Rightarrow -1 \leq f(x) \leq 1$, pentru orice $x \in [0, 1]$	2p
5p	2. a) $\int_e^{e^2} \frac{f(x)}{\ln x} dx = \int_e^{e^2} \frac{\ln x}{x \ln x} dx = \int_e^{e^2} \frac{1}{x} dx =$ $= (\ln x \Big _e^{e^2}) = \ln e^2 - \ln e = 2 - 1 = 1$	2p
5p	b) $\int_1^e e^{g(x)} f(x) dx = \int_1^e e^{g(x)} g(x)' dx = e^{g(x)} \Big _1^e =$ $= e^{g(e)} - e^{g(1)} = e^{\frac{1}{2}} - e^0 = \sqrt{e} - 1$	2p
5p	c) $\int_1^t f(x) dx = \int_1^t \frac{\ln x}{x} dx = \frac{1}{2} (\ln x)^2 \Big _1^t = \frac{1}{2} (\ln t)^2 - \frac{1}{2} (\ln 1)^2 = \frac{1}{2} (\ln t)^2$ $\frac{1}{2} (\ln t)^2 = 2 \Rightarrow (\ln t)^2 = 4 \Rightarrow \ln t = 2$ pentru $t > 1 \Rightarrow t = e^2$	3p
		2p

Școala în Papuci