

**SIMULARE JUDEȚEANĂ - IANUARIE 2026**  
**EXAMENUL NAȚIONAL DE BACALAUREAT 2026**

**PROBA E.c)**

**MATEMATICĂ M\_pedagogic**

**BAREM DE EVALUARE ȘI NOTARE**

*Filiera vocațională, profilul pedagogic, specializarea învățător-educatoare*

- 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 10 puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea la zece a punctajului total acordat pentru lucrare.

**SUBIECTUL I**

**(30 de puncte)**

1.	$16\sqrt{47} \cdot \left( \frac{\sqrt{47} + \sqrt{15}}{32} + \frac{\sqrt{47} - \sqrt{15}}{32} \right) =$ $= 16\sqrt{47} \cdot \frac{2\sqrt{47}}{32} = \sqrt{47} \cdot \sqrt{47} = 47.$	3p 2p
2.	$x \in \mathbb{R}, f(x) = g(x) \Leftrightarrow 2x - 1 = -x + 2 \Leftrightarrow$ $\Leftrightarrow 3x = 3 \Leftrightarrow x = 1, f(1) = g(1) = 1, A(1; 1).$	2p 3p
3.	$2^1 \cdot 2^{x^2+1} = (2^2)^{2x+1} \Leftrightarrow 2^{x^2+2} = 2^{4x+2} \Leftrightarrow$ $\Leftrightarrow x^2 + 2 = 4x + 2 \Leftrightarrow x^2 - 4x = 0 \Leftrightarrow x(x - 4) = 0 \Leftrightarrow x_1 = 0, x_2 = 4,$ $S = \{0; 4\}.$	2p 3p
4.	Mulțimea numerelor naturale de două cifre $\{10; 11; \dots; 99\}$ , $card(\{10; 11; \dots; 99\}) = 90 =$ numărul cazurilor posibile cazurile favorabile sunt $18; 27; 36; 45; 54; 63; 72; 81; 90$ $p = \frac{9}{90} = \frac{1}{10}$	2p 3p
5.	$x_N = \frac{x_M + x_C}{2} \Leftrightarrow -1 = \frac{2 + x_C}{2} \Leftrightarrow -2 = 2 + x_C$ $y_N = \frac{y_M + y_C}{2} \Leftrightarrow 2 = \frac{4 + y_C}{2} \Leftrightarrow 4 = 4 + y_C$ $x_C = -2 - 2 \Leftrightarrow x_C = -4$ $y_C = 4 - 4 \Leftrightarrow y_C = 0 \} \Rightarrow C(-4; 0)$	2p 3p
6.	$S_{\Delta ABC} = \frac{BC \cdot AB \cdot \sin B}{2}$ $\sin B = \frac{1}{2}$ $S_{\Delta ABC} = \frac{10 \cdot 4\sqrt{3} \cdot \frac{1}{2}}{2} = 10\sqrt{3}$	2p 3p

**SUBIECTUL al II-lea**

**(30 de puncte)**

1.	$6 \circ 8 = 6 \cdot 8 - 6 \cdot 6 - 6 \cdot 8 + 42 =$ $= 48 - 36 - 48 + 42 = 6$	3p 2p
2.	$x \circ y = x(y - 6) - 6y + 6 \cdot 7 =$ $= x(y - 6) - 6y + 6 \cdot 6 + 6 =$	3p

Proba scrisă la Matematică M\_pedagogic

Simulare

Barem de evaluare și notare

Filiera vocațională, profil pedagogic, specializarea învățător-educatoare

	$= x(y - 6) - 6(y - 6) + 6 = (x - 6)(y - 6) + 6$	2p
3.	7 element neutru pentru legea "o" $\Leftrightarrow 7 \circ x = x \circ 7 = x, \forall x \in \mathbb{R}$ $7 \circ x = (7 - 6)(x - 6) + 6 = x - 6 + 6 = x, \forall x \in \mathbb{R}$ (1) $x \circ 7 = (x - 6)(7 - 6) + 6 = x - 6 + 6 = x, \forall x \in \mathbb{R}$ (2) Din (1) și (2) $\Rightarrow$ 7 element neutru pentru "o"	3p 2p
4.	$\frac{8}{3} \circ x = \frac{38}{3} \Leftrightarrow \left(\frac{8}{3} - 6\right)(x - 6) + 6 = \frac{38}{3} \Leftrightarrow -\frac{10}{3}(x - 6) = \frac{38}{3} - \frac{18}{3} \Leftrightarrow$ $\Leftrightarrow -\frac{10}{3}(x - 6) = \frac{20}{3} \Leftrightarrow x - 6 = -2 \Leftrightarrow x = 4$	2p 3p
5.	$a \circ b = 12 \Leftrightarrow (a - 6)(b - 6) = 6 \Rightarrow$ $\begin{cases} a - 6 = 1 \\ b - 6 = 6 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a = 7 \\ b = 12 \end{cases}$ $\begin{cases} a - 6 = 6 \\ b - 6 = 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a = 12 \\ b = 7 \end{cases}$ $\begin{cases} a - 6 = 2 \\ b - 6 = 3 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a = 8 \\ b = 9 \end{cases}$ $\begin{cases} a - 6 = 3 \\ b - 6 = 2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a = 9 \\ b = 8 \end{cases}$ $S = \{(7; 12); (12; 7); (8; 9); (9; 8)\}$	2p 3p
6.	$6 \circ x = x \circ 6 = x, \forall x \in \mathbb{R}$ $\frac{24}{4} = 6$ $\frac{24}{1} \circ \frac{24}{2} \circ \frac{24}{3} \circ 6 = 6$ $6 \circ \frac{24}{5} \circ \dots \circ \frac{24}{9} = 6$	2p 3p

**SUBIECTUL al III-lea**

**(30 de puncte)**

1.	$\det A = -2 \cdot (-1) - 3 \cdot 1 =$ $= 2 - 3 = -1$	3p 2p
2.	$\begin{pmatrix} -2 & 3 \\ 1 & -1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} -1 & -3 \\ -1 & -2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -2 \cdot (-1) + 3 \cdot (-1) & -2 \cdot (-3) + 3 \cdot (-2) \\ 1 \cdot (-1) + (-1) \cdot (-1) & 1 \cdot (-3) + (-1) \cdot (-2) \end{pmatrix} =$ $= \begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & -1 \end{pmatrix} = -I_2$	3p 2p
3.	$A^{-1} = -B = \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$ $\det A^{-1} = 1 \cdot 2 - 1 \cdot 3 = -1 \Rightarrow \det A = \det A^{-1}$	3p 2p
4.	$\det(A + xI_2) = -1 \Leftrightarrow \det \begin{pmatrix} -2+x & 3 \\ 1 & -1+x \end{pmatrix} = -1 \Leftrightarrow (-2+x)(-1+x) -$ $3 = -1 \Leftrightarrow$ $\Leftrightarrow (x-1)(x-2) - 2 = 0 \Leftrightarrow x^2 - 3x = 0 \Leftrightarrow x_1 = 0, x_2 = 3$	3p 2p
5.	$X = A^{-1} \cdot 15 \cdot I_2 =$ $= 15 \cdot A^{-1} = -15 \cdot B$	3p 2p
6.	$A \cdot B = B \cdot A = -I_2$ $A + B = -3I_2$ $A(B + I_2) + B(A + I_2) = xI_2 \Leftrightarrow A \cdot B + A + B \cdot A + B = xI_2 \Leftrightarrow$ $\Leftrightarrow -I_2 - I_2 - 3I_2 = xI_2 \Leftrightarrow x = -5 \in \mathbb{R}$	3p 2p