Examenul național de bacalaureat 2026
Proba E. c)
Matematică *M_pedagogic*
Simulare județeană, 16 decembrie 2025
Barem de evaluare și notare

Filiera vocațională, profil pedagogic, specializarea învățător-educatoare

- **Pentru orice soluție corectă, 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.	$\sqrt{3}(2\sqrt{3}-\sqrt{6})=6-3\sqrt{2}$ $6-3\sqrt{2}+3\sqrt{2}=6;$	**3p** **2p**
2.	f(x) = g(x) $\Leftrightarrow$ 2x -1 = x+3 $\Leftrightarrow$ x = 4 Coordonatele punctului de intersecție sunt x =4, y =7;	**3p** **2p**
3.	$x^2-3x+5=3 \Rightarrow x^2-3x+2=0$ $x=1$ *și* $x=2$;	**3p** **2p**
4.	x este prețul inițial al obiectului, $x+\frac{10}{100}x-40=180$ x = 200 lei	**3p** **2p**
5.	AB = 4 BC = 4, deci △ABC este isoscel	**3p** **2p**
6.	$\sin 30^0=\frac{1}{2}$, $\cos 30^0=\frac{\sqrt{3}}{2}$, $tg45^0=1$ $3\cdot\frac{1}{2}+\sqrt{3}\cdot\frac{\sqrt{3}}{2}-1=2$	**3p** **2p**

SUBIECTUL al II-lea **(30 de puncte)**

1.	$2*4=2\cdot4-4\cdot(2+4)+20=8-4\cdot6+20=$ $8-24+20=4$	**3p** **2p**
2.	$x*y=xy-4x-4y+16+4=$ $x(y-4)-4(y-4)+4=(x-4)(y-4)+4, \forall x,y\in\mathbb{R}$	**2p** **3p**
3.	$x*5=(x-4)(5-4)+4=x-4+4=x, \forall x\in\mathbb{R}$ $5*x=(5-4)(x-4)+4=x-4+4=x, \forall x\in\mathbb{R}$, deci e = 5 este element neutru	**2p** **3p**
4.	$(n-4)(n-3)+4<6 \Leftrightarrow (n-2)(n-5)<0$ n număr natural, $n\in\{3,4\}$	**3p** **2p**
5.	$x*4=4,\ 4*y=4, \forall x,y\in\mathbb{R}$ $((1*2*3)*4)*5*\ldots*2006=4*(5*\ldots*2006)=4$)	**2p** **3p**
6.	$(x*x)*(x*x)=(x-4)^4+4$ $(x-4)^4=16 \Leftrightarrow x-4\in\{-2,2\} \Rightarrow x\in\{2,6\}$	**3p** **2p**

SUBIECTUL al III-lea **(30 de puncte)**

1.	det A = $\begin{vmatrix}0 & -1\\ 2 & 1\end{vmatrix}=0\cdot1-2\cdot(-1)=$ 0 +2 = 2	**3p** **2p**
2.	$\begin{pmatrix}x & y\\ 2 & 3\end{pmatrix}=\begin{pmatrix}0 & -1\\ 2 & 1\end{pmatrix}+2\begin{pmatrix}1 & 0\\ 0 & 1\end{pmatrix}\Leftrightarrow\begin{pmatrix}x & y\\ 2 & 3\end{pmatrix}=\begin{pmatrix}2 & -1\\ 2 & 3\end{pmatrix}$ $x=2$ *și* $y=-1$	**3p** **2p**
3.	det($M(x,1)$) = $\begin{vmatrix}x & 1\\ 2 & 3\end{vmatrix}=3\cdot x-2\cdot1$, pentru orice numar real x	**3p**

	3x – 2 = 7, x = 3	**2p**
4.	$A \cdot A = \begin{pmatrix} -2 & -1 \\ 2 & -1 \end{pmatrix}$, $A \cdot A \cdot A = \begin{pmatrix} -2 & 1 \\ -2 & -3 \end{pmatrix}$ $A \cdot A \cdot A - A \cdot A = \begin{pmatrix} 0 & 2 \\ -4 & -2 \end{pmatrix} = -2 \cdot \begin{pmatrix} 0 & -1 \\ 2 & 1 \end{pmatrix} = -2A$	**2p** **3p**
5.	$A \cdot M(x,y) = \begin{pmatrix} -2 & -3 \\ 2x+2 & 2y+3 \end{pmatrix}$, $M(x,y) \cdot A = \begin{pmatrix} 2y & -x+y \\ 6 & 1 \end{pmatrix}$, pentru orice numere reale x si y $\begin{pmatrix} -2 & -3 \\ 2x+2 & 2y+3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2y & -x+y \\ 6 & 1 \end{pmatrix} \Rightarrow x = 2,\ y = -1$	**2p** **3p**
6.	$M(a,-b) \cdot M(-a,b) = \begin{pmatrix} a & -b \\ 2 & 3 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} -a & b \\ 2 & 3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -x^2-2y & xy-3y \\ -2x+6 & 2y+9 \end{pmatrix}$, pentru orice a și b numere întregi $\begin{pmatrix} -x^2-2y & xy-3y \\ -2x+6 & 2y+9 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix} \Rightarrow a = 3, b = -4, N = 3+12 = 15 = 5 \cdot 3$ este divizibil cu 5.	**3p** **2p**

Barem de evaluare și de notare
Probă scrisă la **Matematică *M_pedagogic***
Filiera vocațională, profil pedagogic, specializarea învățător-educatoare