Examenul național de bacalaureat 2026
Proba E. c)
Matematică *M_pedagogic*

BAREM DE EVALUARE SI DE NOTARE

Simulare

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

SUBIECTUL I (30 de puncte)

1.	$a_2=\frac{a_1+a_3}{2}\Rightarrow a_3=-11\Rightarrow$	**3p**
	$S_3=a_1+a_2+a_3=-21$	**2p**
2.	$A(m,4)\in G_f\Leftrightarrow f(m)=4\Leftrightarrow m^2+m+2=4$	**3p**
	$m^2+m-2=0\Rightarrow m_1=-2$ și $m_2=1$. Soluția este $m=1\in\mathbb{N}$	**2p**
3.	$5^{2x}=5^{3x-4}\Rightarrow 2x=3x-4$	**3p**
	de unde se obține $x=4\in\mathbb{R}$	**2p**
4.	Se notează cu x prețul înainte de scumpire $\Rightarrow x+35\%\cdot x=108$	**2p**
	$x+\frac{35}{100}\cdot x=108$ de unde se obține $x=80$	**3p**
5.	Dacă M este mijlocul laturii $BC\Rightarrow AM$ mediană în ΔABC $M\left(\frac{x_B+x_C}{2},\frac{y_B+y_C}{2}\right)\Rightarrow M(3,4)$	**3p**
	$AM:\frac{y-y_M}{y_A-y_M}=\frac{x-x_M}{x_A-x_M}$ deci $AM:3x-4y+7=0$	**2p**
6.	$AB^2+BC^2=AC^2$ se obține ΔABC dreptunghic în B	**3p**
	$S_{\Delta ABC}=\frac{AB\cdot BC}{2}\Rightarrow S_{\Delta ABC}=24$	**2p**

SUBIECTUL II (30 de puncte)

1.	$1*2=\frac{1\cdot 2-2\cdot 1+2}{3}=$	**3p**
	$=\frac{2-2+2}{3}=\frac{2}{3}$	**2p**
2.	$1*2=\frac{2}{3}$; $2*1=\frac{2\cdot 1-2\cdot 2+1}{3}=-\frac{1}{3}$	**3p**
	$1*2\neq 2*1$ deci legea nu este comutativă	**2p**
3.	$(a-1)*4=\frac{2a+2}{3}$	**3p**

	$\frac{2a+2}{3}=a \Rightarrow a=2\in\mathbb{R}$.	**2p**
4.	$x*(x+3)=\frac{x^2+2x+3}{3}$	**3p**
	$\frac{x^2+2x+3}{3}\le 2 \Rightarrow x\in[-3;1]$	**2p**
5.	$(2^x+1)*(2^x-2)=\frac{2}{3}\Rightarrow \frac{2^{2x}-2\cdot 2^x-6}{3}=\frac{2}{3}$	**3p**
	$2^{2x}-2\cdot 2^x-8=0$ cu soluția $x=2\in\mathbb{R}$	**2p**
6.	$m*n=2\Rightarrow \frac{mn-2m+n}{3}=2\Rightarrow mn-2m+n=6\Rightarrow (n-2)(m+1)=4$.	**3p**
	Deoarece *m* și *n* sunt numere naturale și $m<n \Rightarrow (m,n)\in\{(0,6);(1,4)\}$.	**2p**

SUBIECTUL III **(30 de puncte)**

1.	$A(-x)=\begin{pmatrix}-x-1 & 3\\ 1 & -x+1\end{pmatrix}$; $A(0)=\begin{pmatrix}-1 & 3\\ 1 & 1\end{pmatrix}\Rightarrow 2\cdot A(0)=\begin{pmatrix}-2 & 6\\ 2 & 2\end{pmatrix}$,	**3p**
	$A(x)+A(-x)=\begin{pmatrix}-2 & 6\\ 2 & 2\end{pmatrix}$ deci $A(x)+A(-x)=2\cdot A(0)$	**2p**
2.	$\det(A(x))=\begin{vmatrix}x-1 & 3\\ 1 & x+1\end{vmatrix}=(x-1)\cdot(x+1)-3\cdot 1=x^2-4$	**3p**
	$x^2-4=0\Rightarrow x=\pm 2\in\mathbb{R}$	**2p**
3.	$A(-1)-I_2=\begin{pmatrix}-2 & 3\\ 1 & 0\end{pmatrix}-\begin{pmatrix}1 & 0\\ 0 & 1\end{pmatrix}=\begin{pmatrix}-3 & 3\\ 1 & -1\end{pmatrix}$	**3p**
	$\det(A(-1)-I_2)=\begin{vmatrix}-3 & 3\\ 1 & -1\end{vmatrix}=(-3)\cdot(-1)-3\cdot 1=0$	**2p**
4.	$A(x)\in M_2(\mathbb{R})\Rightarrow \det(3\cdot A^2(x))=3^2\cdot[\det(A(x))]^2$;	**2p**
	$\det(A(1))=\begin{vmatrix}0 & 3\\ 1 & 2\end{vmatrix}=0\cdot 2-3\cdot 1=-3\Rightarrow \det(3\cdot A^2(1))=3^2\cdot[\det(A(1))]^2=9\cdot(-3)^2=81$	**3p**
5.	$A(x^2)-A(x)=\begin{pmatrix}x^2-x & 0\\ 0 & x^2-x\end{pmatrix}\Rightarrow\begin{pmatrix}x^2-x & 0\\ 0 & x^2-x\end{pmatrix}=\begin{pmatrix}2 & 0\\ 0 & 2\end{pmatrix}$	**3p**
	Se obține ecuația $x^2-x-2=0$ cu soluția naturală $x=2$	**2p**
6.	$A(-1)\cdot\begin{pmatrix}x\\ y\end{pmatrix}=\begin{pmatrix}-2 & 3\\ 1 & 0\end{pmatrix}\cdot\begin{pmatrix}x\\ y\end{pmatrix}=\begin{pmatrix}-2x+3y\\ x\end{pmatrix}\Rightarrow\begin{pmatrix}-2x+3y\\ x\end{pmatrix}=\begin{pmatrix}-2025\\ 2025\end{pmatrix}$	**3p**
	Se obține $x=2025$ și $y=675$	**2p**