INSPECTORATUL ȘCOLAR JUDEȚEAN GORJ

MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII

Examenul national de bacalaureat 2026
Proba E. c)
Matematică *M_pedagogic*
BAREM DE EVALUARE ŞI 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.	$-5 \leq 2x-3 \leq 5$, de unde se obține $-1 \leq x \leq 4$, obținem soluția $A=\{1;2;3;4\}$ Card (A)=4	 3p 2p
2.	$x_1+x_2=4\,; x_1 \cdot x_2=5$ $x_1^2+x_2^2+3x_1x_2=4^2-2\cdot 5+3\cdot 5=21$ $21 \vdots 7$	2p 2p 1p
3.	$3x-2=5^0$ x=1 , care convine	3p 2p
4.	Mulțimea numerelor naturale de o cifră , conține 10 elemente, deci sunt 10 cazuri posibile. Soluțiile ecuației $2x^2-11x+5=0$, sunt $x_1=5, x_2=\frac{1}{2}$, din care doar x_1 convine, deci este doar un caz favorabil P=$\frac{1}{10}$	2p 2p 1p
5.	AC= $5\sqrt{2}$ $AC=L\sqrt{2}$, L=5, A=25	2p 3p
6.	Cos B=-cos 60=$-\frac{1}{2}$	1p 2p

	$AC^2 = AB^2 + BC^2 - 2 \cdot AB \cdot BC \cdot \cos B = 76$, $AC = 2\sqrt{19}$ P=10+$2\sqrt{19}$	2p
SUBIECTUL al II-lea		**(30 de puncte)**
1.	$3 * 4 = \sqrt{3^2 + 4^2}$ $3 * 4 = 5 \in N$	2p 3P
2.	$x * (y * z) = (x * y) * z$, pentru orice x,y,z numere reale $x * \sqrt{y^2 + z^2} = \sqrt{x^2 + y^2} * z$, $\sqrt{x^2 + y^2 + z^2} = \sqrt{x^2 + y^2 + z^2}$, pentru orice x,y,z numere reale	1p 2p 2p
3.	Pentru orice x real, sa avem $x * e = e * x = x$, să existe e real Din $x * e = x$, se obține e=0 Dar $0 * x = \sqrt{x^2} = \lvert x \rvert$, nu convine, deci nu avem element neutru	1p 2p 2p
4.	$(x - 1) * (x + 1) = x + 3$ $obținem$ $\sqrt{2x^2 + 2} = x + 3$ $x^2 - 6x - 7 = 0$ $x_1 = 7, x_2 = -1$ care convin	2p 2p 1p
5.	Prin calcul direct se obțin a=2, b=3, c=4 $b = \frac{a + c}{2}$	3p 2p
6.	$\left(1 + \sqrt{3}\right) * \left(\sqrt{3} - 1\right) = \sqrt{8}$ $\sqrt{8}^2 = 8$ $8 = 2^3$	3p 1p 1p
SUBIECTUL al III-lea		**(30 de puncte)**
1.	$\det(A) = \begin{vmatrix} 4 & -2 \\ 8 & -4 \end{vmatrix} = 4 \cdot (-4) - (-2) \cdot 8 = 0$ $\det(A) = 0$	4p 1p

2.	$M(-1)=\begin{pmatrix}1 & -2\\ 8 & -7\end{pmatrix}$, $M(1)=\begin{pmatrix}7 & -2\\ 8 & -1\end{pmatrix}$ $M(-1)\cdot M(1)=\begin{pmatrix}-9 & 0\\ 0 & -9\end{pmatrix}=-9I_2$	2p 3p
3.	$M(a)=\begin{pmatrix}3a+4 & -2\\ 8 & 3a-4\end{pmatrix}$ $\det M(a)=9a^2$ $a_1=-1, a_2=1$	1p 2p 2p
4.	$\det M(a)=9a^2$ $a\neq 0, avem \det(M(a))\neq 0$ M(a) inversabilă	3p 2p
5.	$\begin{pmatrix}6 & -2\\ 8 & -2\end{pmatrix}\cdot X=\begin{pmatrix}3 & -2\\ 8 & -5\end{pmatrix}$ X=$\frac{1}{2}\begin{pmatrix}5 & -3\\ 12 & -7\end{pmatrix}$	2p 3P
6.	$[M(a)]^2=(A+3aI_2)^2=A^2+6a\cdot A\cdot I_2+9a^2\cdot I_2^2$ $A^2=O_2$, $6a\cdot A\cdot I_2=6aA$, $9a^2\cdot I_2^2=9a^2\cdot I_2$	3p 2p