

Examenul național de bacalaureat 2026
Simulare județeană
Proba E. c) Matematică *M_tehnologic*
BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE
Varianta 1

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

- 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.	$\left(\frac{4}{9} - \frac{5}{6} : \frac{15}{4}\right) \cdot 9 = \left(\frac{4}{9} - \frac{2}{9}\right) \cdot 9 =$ $= \frac{2}{9} \cdot 9 = 2.$	3p 2p
2.	$f(1) = 2m$ $3 + m = 2m$, deci $m = 3.$	2p 3p
3.	$5^{x+1} = 5^{2x}$ $x + 1 = 2x$, deci $x = 1.$	2p 3p
4.	$x + \frac{15}{100} \cdot x = 345$, unde x este prețul obiectului înainte de scumpire $x = 300.$	3p 2p
5.	$M(6, 5)$ $AB = 10, CM = 5$, deci $AB = 2CM.$	2p 3p
6.	$B = 30^\circ \Rightarrow AC = 10$ $BC^2 = AB^2 + AC^2, AB = 10\sqrt{3} \Rightarrow A_{\Delta ABC} = \frac{AB \cdot AC}{2} = 50\sqrt{3}.$	2p 3p

SUBIECTUL al II-lea
(30 de puncte)

1.a)	$A(3) = \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ -3 & -1 \end{pmatrix}$ $\det(A(3)) = \begin{vmatrix} 1 & 3 \\ -3 & -1 \end{vmatrix} = 1 \cdot (-1) - 3 \cdot (-3) = 8.$	2p 3p
b)	$A(2026 + a) + A(2026 - a) = \begin{pmatrix} 1 & 2026 + a \\ -2026 - a & -1 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 1 & 2026 - a \\ -2026 + a & -1 \end{pmatrix} =$ $\begin{pmatrix} 2 & 2 \cdot 2026 \\ -2 \cdot 2026 & -2 \end{pmatrix} = 2A(2026).$	3p 2p

c)	$\det(A(0)) = \begin{vmatrix} 1 & 0 \\ 0 & -1 \end{vmatrix} = -1 \neq 0 \Rightarrow A(0)$ este inversabilă, $(A(0))^{-1} = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & -1 \end{pmatrix}$ $X = A(2) \cdot (A(0))^{-1} = \begin{pmatrix} 1 & -2 \\ -2 & 1 \end{pmatrix}$	3p 2p
2.a)	$(-3) * 2 = 4 \cdot (-3) + 4 \cdot 2 + 3 =$ $= -12 + 8 + 3 = -1.$	3p 2p
b)	$x * (-4) = 2x - 5 \Leftrightarrow 4x - 13 = 2x - 5$ $2x = 8, \text{ deci } x = 4.$	3p 2p
c)	$(2n) * \frac{1}{n} = 8n + \frac{4}{n} + 3 \in \mathbb{N} \Leftrightarrow \frac{4}{n} \in \mathbb{N}$ Deci $n \in \{1, 2, 4\}.$	3p 2p

SUBIECTUL al III-lea
(30 de puncte)

1.a)	$f'(x) = \frac{(x^2 + 4x + 8)'(x + 2) - (x^2 + 4x + 8)(x + 2)'}{(x + 2)^2} = \frac{2x^2 + 8x + 8 - x^2 - 4x - 8}{(x + 2)^2}$ $f'(x) = \frac{x(x+4)}{(x+2)^2}, x \in \mathbb{R} \setminus \{-2\}.$	3p 2p
b)	$f(-1) = 5, f'(-1) = -3$ $y = -3x + 2$ ecuația tangentei la graficul funcției f în punctul de abscisă $x = -1.$	2p 3p
c)	$f'(x) = 0 \Leftrightarrow x = -4 \text{ sau } x = 0.$ $f'(x) \leq 0, \text{ pentru orice } x \in [-4, -2), \text{ deci } f \text{ este descrescătoare pe } [-4, -2).$ $f'(x) \geq 0, \text{ pentru orice } x \in (-\infty, -4], \text{ deci } f \text{ este crescătoare pe } (-\infty, -4].$ $x \in (3, +\infty) \Leftrightarrow 1 - x \in (-\infty, -2).$ $x = -4$ punct de maxim pe $(-\infty, -2), f(-4) = -4, f(1 - x) \leq -4, (\forall)x \in (3, +\infty).$	1p 1p 1p 2p
2.a)	$\int_1^e (f(x) - x^{2026} + 1) dx = \int_1^e \frac{2}{x} dx =$ $= 2 \ln x \Big _1^e = 2 \ln e - 2 \ln 1 = 2.$	2p 3p
b)	$\int f(x) dx = \frac{x^{2027}}{2027} + 2 \ln x - x + C.$ $F(x) = \frac{x^{2027}}{2027} + 2 \ln x - x + 1$	3p 2p
c)	f continuă pe $(0, +\infty) \Rightarrow f$ admite primitive $F: (0, +\infty) \rightarrow \mathbb{R}$ este o primitivă a funcției $f, F'(x) = f(x), (\forall)x \in (0, +\infty).$ $x^{2026} \geq 1 \Rightarrow x^{2026} - 1 \geq 0, (\forall)x \in [1, +\infty);$ $\frac{2}{x} > 0, (\forall)x \in [1, +\infty) \Rightarrow f(x) = x^{2026} + \frac{2}{x} - 1 \geq 0, (\forall)x \in [1, +\infty)$ Deci F este crescătoare pe $[1, +\infty).$	2p 3p



INSPECTORATUL ȘCOLAR JUDEȚEAN DOLJ

Str. Ion Măiorescu Nr. 6, 200760 Craiova,
Telefon 0251/420961; 0351/407395 (407397) Fax: 0251/421824, 0351/407396
E-mail: isjdoj@isjdoj.ro Web: www.isjdoj.ro



MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII
