INSPECTORATUL ȘCOLAR JUDEȚEAN TIMIȘ
Str. Dr. Liviu Gabor nr. 1, 300004, Timișoara,
Tel +40 (0)256 305799, Fax2mail +40 (0)371 627683
registratura@isjtm.ro , www.isj.tm.edu.ro
Operator de date cu caracter personal nr.18818

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

BAREM DE EVALUARE ŞI DE NOTARE

Simulare

Varianta 1

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

- **Pentru orice soluţie corectă, chiar dacă este diferită de cea din barem, se acordă punctajul corespunzător**
- **Nu se acordă fracţiuni de punct, dar se pot acorda punctaje intermediare pentru rezolvari parţiale, în limitele punctajului indicat în barem**
- **Se acordă zece puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărţirea la zece a punctajului total acordat pentru lucrare**

SUBIECTUL I		**(30 de puncte)**
1.	$\left(\frac{1}{4}+\frac{3}{8}:\frac{6}{5}\right)\cdot\frac{16}{9}=\left(\frac{1}{4}+\frac{3}{8}\cdot\frac{5}{6}\right)\cdot\frac{16}{9}=\left(\frac{1}{4}+\frac{5}{16}\right)\cdot\frac{16}{9}=$ $\frac{9}{16}\cdot\frac{16}{9}=1$	**3p** **2p**
2.	$A(m,10)\in G_f \Leftrightarrow f(m)=10 \Leftrightarrow 3m+1=10$ $\Leftrightarrow m=3$	**3p** **2p**
3.	Condiții de existență: $2x+5>0 \Leftrightarrow x\in\left(-\frac{5}{2},+\infty\right)$ $\log_5(2x+5)=2 \Leftrightarrow 2x+5=5^2 \Leftrightarrow 2x+5=25 \Leftrightarrow 2x=20 \Leftrightarrow x=10\in\left(-\frac{5}{2},+\infty\right)$	**2p** **3p**
4.	$x-\frac{15}{100}\cdot x=170 \Leftrightarrow \frac{85}{100}\cdot x=170$ $\Leftrightarrow x=200$lei	**3p** **2p**
5.	$AB=\sqrt{5}$ $BC=\sqrt{5}$ Cum AB=BC $\Rightarrow \Delta ABC$ este triunghi isoscel	**2p** **2p** **1p**
6.	$\widehat{B}=45^0 \Rightarrow \Delta ABC$ este dreptunghic isoscel $\Rightarrow AB=AC=8$ $A_{\Delta ABC}=\frac{AB\cdot AC}{2}=32$	**3p** **2p**
SUBIECTUL al II-lea		**(30 de puncte)**
1.a)	$A(-1)=\begin{pmatrix}-1 & -5\\ 5 & -1\end{pmatrix}\Rightarrow \det(A(-1))=\begin{vmatrix}-1 & -5\\ 5 & -1\end{vmatrix}=(-1)\cdot(-1)-5\cdot(-5)=$ $1+25=26$	**3p** **2p**
b)	$A(x+2025)=\begin{pmatrix}x+2025 & -5\\ 5 & x+2025\end{pmatrix}, A(x-2025)=\begin{pmatrix}x-2025 & -5\\ 5 & x-2025\end{pmatrix}$ $A(x+2025)+A(x-2025)=\begin{pmatrix}2x & -10\\ 10 & 2x\end{pmatrix}=2\cdot\begin{pmatrix}x & -5\\ 5 & x\end{pmatrix}=2A(x)$	**2p** **3p**
c)	$A(5)=\begin{pmatrix}5 & -5\\ 5 & 5\end{pmatrix}, A(-45)=\begin{pmatrix}-45 & -5\\ 5 & -45\end{pmatrix}$ $A(a)\cdot A(5)=A(-45)\Leftrightarrow\begin{pmatrix}5a-25 & -5a-25\\ 5a+25 & 5a-25\end{pmatrix}=\begin{pmatrix}-45 & -5\\ 5 & -45\end{pmatrix}\Leftrightarrow\begin{cases}5a-25=-45\\ 5a+25=5\end{cases}\Leftrightarrow a=-4$	**2p** **3p**
2.a)	$2*\left(-\frac{1}{2}\right)=2\cdot\left(-\frac{1}{2}\right)-4\cdot 2-4\cdot\left(-\frac{1}{2}\right)+20=$ $-1-8+2+20=13$	**2p** **3p**

b)	$x * y = (x-4)(y-4) + 4 \Leftrightarrow x * y = xy - 4x - 4y + 16 + 4$ $\Leftrightarrow x * y = xy - 4x - 4y + 20$ (A) $\Rightarrow x * y = (x-4)(y-4) + 4, \forall x, y \in R$	**3p** **2p**
c)	$x * \log_2 16 = x * 4 = 4$ și $\log_2 16 * y = 4 * y = 4, \forall x, y \in R$ $\Rightarrow \log_2 1 * \log_2 2 * \cdots * \log_2 2025 = 4$	**2p** **3p**
SUBIECTUL al III-lea		**(30 de puncte)**
1.a)	$f'(x) = \frac{(x^2+5x+8)' \cdot (x+1) - (x^2+5x+8)(x+1)'}{(x+1)^2} =$ $\frac{(2x+5)\cdot(x+1) - (x^2+5x+8)\cdot 1}{(x+1)^2} = \frac{x^2+2x-3}{(x+1)^2} = \frac{(x-1)(x+3)}{(x+1)^2}$	**2p** **3p**
b)	$tg: y - f(1) = f'(1)(x-1), \quad f(1) = 7, \quad f'(1) = 0$ Ecuația tangentei este: $tg: y = 7$	**3p** **2p**
c)	$f'(x) > 0, \forall x \in (1, +\infty) \Rightarrow$ f este strict crescătoare pe $[1, +\infty)$ Cum $f(2) = \frac{22}{3} \Rightarrow f(x) \geq f(2) = \frac{22}{3}, \forall x \in [2, +\infty)$	**3p** **2p**
2.a)	$\int \left(f(x) - \frac{1}{x^2}\right) dx = \int \left(1 + \frac{1}{x} + \frac{1}{x^2} - \frac{1}{x^2}\right) dx = \int \left(1 + \frac{1}{x}\right) dx =$ $\int 1dx + \int \frac{1}{x} dx = x + \ln x + C$	**2p** **3p**
b)	$\int f(x)dx = \int \left(1 + \frac{1}{x} + \frac{1}{x^2}\right) dx = x + \ln x - \frac{1}{x} + C$ Fie $F: (0, +\infty) \to R$, $F(x) = x + \ln x - \frac{1}{x} + c$ o primitivă a funcției f. Cum $F(1) = 5 \Rightarrow$ $1 + \ln 1 - 1 + c = 5 \Rightarrow c = 5$ Primitiva căutată este $F(x) = x + \ln x - \frac{1}{x} + 5$	**2p** **2p** **1p**
c)	Fie $G: (0, +\infty) \to R$ o primitivă a funcției f $\Rightarrow$ G este derivabilă pe $(0, +\infty)$ și $G'(x) = f(x), x \in (0, +\infty)$ $G'(x) = f(x) = 1 + \frac{1}{x} + \frac{1}{x^2} > 0, \forall x \in (0, +\infty)$ $\Rightarrow$ G este strict crescătoare pe $(0, +\infty)$	 **2p** **2p** **1p**