

MATEMATICA
Profil real
BAREM DE EVALUARE

- În cazul în care în item nu este indicată metoda de rezolvare, orice metodă de rezolvare, prin care se poate obține răspunsul corect, trebuie să fie acceptată și apreciată cu punctajul maxim.
- Nu cereți să vedeți calcule efectuate și argumentări dacă nu sunt specificate în condiție.
- Punctajul acordat oricărui item este un număr întreg.
- Nu introduceți puncte suplimentare la barem.

Item	Scor maxim	Răspuns corect	Etape ale rezolvării	Punctaj acordat	Observații
1.	2 p.	$>$	Punctele se acordă numai pentru completarea corectă a casetei.	2 p.	
2.	2 p.	$>$	Punctele se acordă numai pentru completarea corectă a casetei.	2 p.	
3.	2 p.	$2\sqrt{2}$ cm	Punctele se acordă numai pentru completarea corectă a casetei.	2 p.	
4.	4 p.	$\frac{3}{2}$	- $32^{-0,6} = (2^5)^{-0,6} = 2^{-3} = \frac{1}{8}$ - Obținerea valorii expresiei, egală cu $\frac{3}{2}$	3 p. 1 p.	
5.	5 p.	X - inversabilă	- $4X = \begin{pmatrix} 4 & -4 \\ 8 & -4 \end{pmatrix}$ - $X = \begin{pmatrix} 1 & -1 \\ 2 & -1 \end{pmatrix}$ - $\det X = 1 \neq 0$ - X - inversabilă	2 p. 1 p. 1 p. 1 p.	
6.	5 p.	$p = -4, q = 5$	- Obținerea $(2 + i)^2 + p(2 + i) + q = 0$ - Obținerea sistemului $\begin{cases} 3 + 2p + q = 0 \\ 4 + p = 0 \end{cases}$ - Rezolvarea sistemului $\begin{cases} 3 + 2p + q = 0 \\ 4 + p = 0 \end{cases}$ și scrierea răspunsului corect	1 p. 2 p. 2 p.	
7.	6 p.	$\frac{25}{2}$ cm	- Completarea desenului - Determinarea lungimii proiecției laturii neparalele pe baza mare a trapezului - Determinarea lungimii proiecției diagonalei pe baza mare a trapezului - Determinarea lungimii diametrului cercului circumscris - Determinarea lungimii razei cercului circumscris	1 p. 1 p. 2 p. 1 p. 1 p.	
8.	6 p.	$F(x) = -\frac{1}{2}\cos(2x) + 1$	- $F(x) = -\frac{1}{2}\cos(2x) + C$ - Condiția $F\left(\frac{\pi}{4}\right) = f\left(\frac{\pi}{4}\right)$ - $f\left(\frac{\pi}{4}\right) = 1$ - $F\left(\frac{\pi}{4}\right) = C$	2 p. 1 p. 1 p. 1 p.	

			- Obținerea valorii lui C și scrierea răspunsului corect	1 p.	
9.	5 p.	$\frac{1}{90}$	- $n = 10!$ - $m = 8!$ - Calcularea probabilității $p = \frac{m}{n}$	2 p. 2 p. 1 p.	
10.	6 p.	8 cm	- Completarea desenului și identificarea unghiului liniar al unghiului diedru - Determinarea distanței de la piciorul înălțimii piramidei la latura BC - Determinarea lungimii jumătății laturii AB - Determinarea lungimii muchiei bazei piramidei	2 p. 2 p. 1 p. 1 p.	
11.	6 p.	$x = e$ - punct de inflexiune	- Obținerea $f'(x) = 1 + 2 \frac{\ln x}{x}$ - Obținerea $f''(x) = 2 \cdot \frac{1 - \ln x}{x^2}$ - Rezolvarea ecuației $f''(x) = 0$ - Curba semnelor funcției f'' - Scrierea răspunsului corect	1 p. 2 p. 1 p. 1 p. 1 p.	
12.	6 p.	$a \in (-\infty; 0] \cup [4; 8)$	- $\begin{cases} x = 2 \\ x = 3 \\ 2^x = a \\ 2^x \geq a \end{cases}$ - Identificarea cazului $a \leq 0$ - Obținerea, pentru $a > 0$, a inegalității $2 \leq \log_2 a < 3$ - Rezolvarea inegalității $2 \leq \log_2 a < 3$ și scrierea răspunsului corect	2 p. 1 p. 2 p. 1 p.	
	55p.				