

MATEMATICA
Profil umanistic, arte, sport, tehnologic
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.	-4	Punctele se acordă numai pentru completarea corectă a casetei	2 p.	
2.	2 p.	<i>monoton descrescător</i>	Punctele se acordă numai pentru completarea corectă a casetei	2 p.	
3.	2 p.	7	Punctele se acordă numai pentru completarea corectă a casetei	2 p.	
4.	4 p.	$\frac{1}{2}$	- determinarea lui $n = 8$ - determinarea lui $m = 4$ - $p = \frac{m}{n} = \frac{1}{2}$	2 p. 1 p. 1 p.	
5.	4 p.	2	- $\log_{\sqrt{3}} 6 = 2 \log_3 6 = \log_3 36$ - $\log_3 36 - \log_3 4 = \log_3 9 = 2$	2 p. 2 p.	
6.	4 p.	$\bar{z} = 5 - 3i$	- $i^3 = -i$ - $z = 5 + 3i$ (câte 1 p. pentru partea reală și pentru partea imaginară) - $\bar{z} = 5 - 3i$	1 p. 2 p. 1 p.	
7.	5 p.	6,5 cm	- Determinarea lungimii generatoarei conului inițial - Identificarea triunghiurilor asemenea și scrierea rapoartelor de asemănare - Determinarea din rapoartele obținute a lungimii generatoarei conului mic	1 p. 2 p. 2 p.	
8.	5 p.	$x = -\frac{2}{3}$ - punct de maxim local; $x = 1$ - punct de minim local	- Aflarea derivatei funcției f - Rezolvarea ecuației $f'(x) = 0$ - Curba semnelor derivatei - Obținerea răspunsului corect	1 p. 1 p. 1 p. 2 p.	
9.	5 p.	9,6 cm	- Determinarea jumătăților lungimilor diagonalelor rombului - Determinarea lungimii laturii rombului - Calcularea ariei rombului - Exprimarea ariei rombului prin	1 p. 1 p. 1 p.	

			lungimea înălțimii rombului - Calcularea lungimii înălțimii rombului	1 p. 1 p.	
10.	6 p.	1	- $A_5^1 = 5$ - Obținerea sistemului $\begin{cases} -3x - 1 \geq 0 \\ x + 5 = (-3x - 1)^2 \end{cases}$ - Rezolvarea sistemului $\begin{cases} -3x - 1 \geq 0 \\ x + 5 = (-3x - 1)^2 \end{cases}$ - Scrierea răspunsului corect	1 p. 2 p. 2 p. 1 p.	
11.	5 p.	$S = \{(1; 2)\}$	- Obținerea sistemului $\begin{cases} 3^x + 2^y = 7 \\ 3 \cdot 3^x + \frac{1}{2} \cdot 2^y = 11 \end{cases}$ - Obținerea sistemului $\begin{cases} 3^x = 3 \\ 2^y = 4 \end{cases}$ - Obținerea răspunsului corect	1 p. 2 p. 2 p.	
12.	6 p.	$m \in (1; 2)$	- $\mathcal{A} = \int_1^m (4x^3 - 2x) dx$ - Determinarea unei primitive a funcției f - Aplicarea formulei Newton-Leibniz și obținerea valorii integralei, egală cu $m^4 - m^2$ - Rezolvarea inecuației $m^4 - m^2 < 12$ și scrierea răspunsului corect	1 p. 1 p. 1 p. 3 p.	
	50p.				