

Matematica
Profil real
BAREM DE CORECTARE

Notă:

1. În cazul în care în item nu este indicată metoda de rezolvare, orice metodă de rezolvare, diferită de cea din barem, prin care se poate obține răspunsul corect, trebuie să fie acceptată și apreciată cu punctajul maximal, conform baremului.
2. Nu cereți să vedeți calcule efectuate și argumentate dacă nu sunt specificate în cerință.
3. Nu introduceți puncte suplimentare la barem sau jumătăți de punct.

Itemul	Scor maxim	Răspuns corect	Etapale rezolvării	Punctaj acordat	Observații
1.	2 p.	-3	Punctele se acordă numai pentru completarea corectă a casetei	2 p.	
2.	2 p.	<i>descrescătoare</i>	Punctele se acordă numai pentru completarea corectă a casetei	2 p.	
3.	2 p.	70	Punctele se acordă numai pentru completarea corectă a casetei	2 p.	
4.	4 p.	80	- 3 persoane ----- 15% - x persoane -----100% - $x = 20$ (semifinaliști) - Determinarea numărului de participanți la concurs	1 p. 1 p. 1 p. 1 p.	
5.	4 p.	$-1 + 2i$	- Scrierea numărului $\bar{z}$ în formă algebrică ($i^2 = -1$ - 1 p., cîte 1 p. pentru determinarea părții reale și pentru determinarea părții imaginare) - Determinarea lui z	3 p. 1 p.	
6.	5 p.	$S = (-1; 0] \cup [8; 9)$	- Obținerea sistemului: $\begin{cases} x^2 - 8x < 9 \\ x^2 - 8x \geq 0 \end{cases}$ (cîte 1 p. pentru scrierea fiecărei condiții) - Rezolvarea sistemului: $\begin{cases} x^2 - 8x < 9 \\ x^2 - 8x \geq 0 \end{cases}$ (1 p. pentru rezolvarea ecuațiilor de gradul II, 1 p. pentru rezolvarea inecuațiilor corespunzătoare, 1 p. pentru intersecția intervalelor)	2 p. 3 p.	
7.	6 p.	$90\sqrt{3} \text{ cm}^2$	- $AK = 6 \text{ cm}$ - $KD = 9 \text{ cm}$ - $AD = 15 \text{ cm}$ - Determinarea ariei paralelogramului	2 p. 1 p. 1 p. 2 p.	
8.	5 p.	$F(x) = \frac{1}{2} \arctg(2x) + 3$	- Determinarea primitivei funcției de sub simbolul integralei - Scrierea condiției $F(0) = 3$	2 p. 1 p.	

			- Determinarea valorii lui C - Răspuns corect	1 p. 1 p.	
9.	5 p.	$\frac{1}{4}$	- Determinarea lui $n = 8!$ - Determinarea lui $m = 2 \cdot 7!$ - Determinarea probabilității $p = \frac{1}{4}$	2 p. 2 p. 1 p.	
10.	6 p.	250 cm^3	- Construirea proiecției punctului V pe dreapta AC - Determinarea distanței de la punctul B la dreapta AC - Determinarea lungimii înălțimii VB - Calcularea volumului piramidei	1 p. 3 p. 1 p. 1 p.	
11.	7 p.	$S = \left\{(-1)^{k+1} \frac{\pi}{6} + k\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$	- Condiția $\cos x \neq 0$ - Obținerea ecuației $2 \sin^2 x - \sin x - 1 = 0$ - Obținerea totalității $\begin{cases} \sin x = 1 \\ \sin x = -\frac{1}{2} \end{cases}$ - Rezolvarea totalității $\begin{cases} \sin x = 1 \\ \sin x = -\frac{1}{2} \end{cases}$ - Selectarea soluțiilor și scrierea răspunsului corect	1 p. 1 p. 1 p. 2 p. 2 p.	
12.	6 p.	$a = -1$	- Aflarea derivatei funcției f - Scrierea condiției $f'(x_0) = 0$ - Rezolvarea ecuației $f'(x_0) = 0$ - Scrierea condiției $f(x_0) = 0$ - Determinarea valorii lui a	2 p. 1 p. 1 p. 1 p. 1 p.	
	54p.				