

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	Etapele rezolvării	Punctaj acordat	Observații
1.	2 p.	4	Punctele se acordă numai pentru completarea corectă a casetei	2 p.	
2.	2 p.	2	Punctele se acordă numai pentru completarea corectă a casetei	2 p.	
3.	2 p.	$\sqrt{2}$ cm	Punctele se acordă numai pentru completarea corectă a casetei	2 p.	
4.	4 p.	7 mii de lei	- 108 mii de lei ----- 30% - x mii de lei ----- 70% - $x = 252$ (mii de lei) - Determinarea sumei pentru fiecare tranșă lunară	1 p. 1 p. 1 p. 1 p.	
5.	4 p.	3	- Scrierea numărului z în formă algebrică (1 p. pentru $i^2 = -1$, câte 1 p. pentru determinarea părții reale și pentru determinarea părții imaginare) - Determinarea modulului numărului z	3 p. 1 p.	
6.	5 p.	$S = [-1; 3)$	- Aplicarea regulii de calculare a determinatului - Obținerea $d = -3$ - Obținerea inecuației $\frac{x+1}{x-3} \leq 0$ - Rezolvarea inecuației $\frac{x+1}{x-3} \leq 0$	1 p. 1 p. 1 p. 2 p.	
7.	5 p.	$(12 + 4\sqrt{2})$ cm	- $BK = 4$ cm - $AB = 4\sqrt{2}$ cm - $BC = 5$ cm - $AC = 7$ cm - Determinarea perimetrului triunghiului	1 p. 1 p. 1 p. 1 p. 1 p.	
8.	6 p.	$[-1; 0), (0; 1]$	- Aflarea derivatei funcției f - Rezolvarea ecuației $f'(x) = 0$ - Cercetarea semnului derivatei funcției f - Determinarea intervalelor, pe care	2 p. 1 p. 1 p.	

			funcția f este descrescătoare	2 p.	
9.	5 p.	$\frac{1}{25}$	- Determinarea lui $n = 9 \cdot 10^5$ - Determinarea lui $m = 9 \cdot 10^3 \cdot 4$ - Determinarea probabilității $p = \frac{1}{25}$	2 p. 2 p. 1 p.	
10.	5 p.	45°	- $AC = \sqrt{19}$ cm (1 p. pentru $\cos \frac{2\pi}{3} = -\frac{1}{2}$, 1 p. pentru aplicarea teoremei cosinusului, 1 p. pentru calcule) - Deducerea că triunghiul ACC_1-dreptunghic isoscel - Determinarea măsurii unghiului cerut	3 p. 1 p. 1 p.	
11.	7 p.	$<$	- Obținerea $\sqrt{4x^2 - 4x + 1} = 2x - 1$ - Explicitarea pe $[0; 1]$ a modulului $2x - 1$ - Scrierea $\int_0^1 2x - 1 dx =$ $\int_0^{\frac{1}{2}} (1 - 2x) dx + \int_{\frac{1}{2}}^1 (2x - 1) dx$ - Calcularea valorii integralei - $\sin \frac{3\pi}{4} = \frac{\sqrt{2}}{2}$ - Completarea corectă a casetei	1 p. 1 p. 1 p. 2 p. 1 p. 1 p.	
12.	7 p.	$a \in (-2; 0]$	- Obținerea sistemului $\begin{cases} x > 0 \\ x^2 = 2(a + 1)x - a^2 - 2a \end{cases}$ - Rezolvarea ecuației $x^2 - 2(a + 1)x + a^2 + 2a = 0$ - Obținerea sistemului $\begin{cases} a + 2 > 0 \\ a \leq 0 \end{cases}$ - Rezolvarea sistemului $\begin{cases} a + 2 > 0 \\ a \leq 0 \end{cases}$	2 p. 2 p. 2 p. 1 p.	
	54p.				