

MATEMATICA
Profil umanist
BAREM DE EVALUARE

- În cazul în care în item nu este indicată metoda de rezolvare, oricare altă metodă de rezolvare se acceptă și se apreciază corespunzător.
- Nu se cer calcule efectuate și argumentări care nu sunt specificate în condiție.
- Punctajul acordat oricărui item este un număr întreg.
- Nu se introduc puncte suplimentare la barem.

Item	Scor maxim	Răspuns corect	Etape ale rezolvării	Punctaj acordat
1.	5 p.	4	$\left(\frac{\sqrt{3}}{8}\right)^{-2} = \frac{64}{3}$	3 p.
			Efectuarea calculelor și scrierea răspunsului corect	2 p.
2.	8 p.	8	$\log_4 36 = \log_{2^2} 6^2 = \log_2 6$	4 p.
			$2^{\log_2 6} = 6$	1 p.
			$\log_5 \frac{1}{25} = -2$	2 p.
			Obținerea răspunsului corect	1 p.
3.	8 p.	6	Obținerea ecuației $z(z - 2) + 10 = 0$	2 p.
			Rezolvarea ecuației $z(z - 2) + 10 = 0$	2 p.
			Determinarea unei diferențe a soluțiilor obținute	2 p.
			Determinarea modulului diferenței soluțiilor	2 p.
4.	8 p.	10 litri	Calcularea cantității de sare din 15 litri de soluție	2 p.
			Determinarea cantității de sare din soluția obținută, egală cu $0,03(x + 15)$	2 p.
			Obținerea ecuației $0,03(x + 15) = 0,75$	2 p.
			Rezolvarea ecuației $0,03(x + 15) = 0,75$ și scrierea răspunsului corect	2 p.
5.	8 p.	-5	$\Delta = -3a^2 - 16a$	2 p.
			Obținerea inecuației $-3a^2 - 16a > 0$	2 p.
			Rezolvarea inecuației $-3a^2 - 16a > 0$	3 p.
			Scrierea răspunsului corect	1 p.
6.	5 p.	8π cm	Determinarea lungimii segmentului AC	3 p.
			Calcularea lungimii cercului	2 p.
7.	5 p.	22 cm ²	Calcularea ariei dreptunghiului cu laturile de 1 cm și 2 cm	1 p.
			Calcularea ariei dreptunghiului cu laturile de 1 cm și 3 cm	1 p.

			Calcularea ariei dreptunghiului cu laturile de 2 cm și 3 cm	1 p.
			Calcularea ariei totale a paralelipipedului	2 p.
8.	8 p.	30 cm^2	$BC = 12 \text{ cm}$	2 p.
			$BN = 4 \text{ cm}$	2 p.
			$MN = 6 \text{ cm}$	2 p.
			Calcularea ariei trapezului	2 p.
9.	8 p.	60°	Determinarea lungimii înălțimii trunchiului de con	3 p.
			Determinarea lungimii proiecției generatoarei trunchiului de con pe planul bazei mari	2 p.
			Determinarea măsurii unghiului cerut	3 p.
10.	5 p.	$(-\infty; 3)$	f – descrescătoare $\Rightarrow x < 3$	3 p.
			Scrierea răspunsului corect	2 p.
11.	8 p.		Determinarea abscisei vârfului parabolei	3 p.
			Determinarea ordonatei vârfului parabolei	3 p.
			Demonstrarea că punctul $(2; -3)$ aparține graficului funcției g	2 p.
			$a + c = 2b$	2 p.
12.	8 p.	16, 20, 24	Rezolvarea sistemului $\begin{cases} a + c = 2b \\ a + b + c = 60 \\ \frac{b}{a} = \frac{5}{4} \end{cases}$ (2 p. pentru obținerea valorii lui $b = 20$ prin scăderea primelor două ecuații; 2 p. pentru obținerea lui $a = 16$ din a treia ecuație; 2 p. pentru $c = 24$)	6 p.
13.	8 p.	$\frac{1}{72}$	$n = 6^3$	3 p.
			$m = C_3^1$	3 p.
			$p = \frac{m}{n} = \frac{1}{72}$	2 p.
14.	8 p.	101,4; 102	Determinarea mediei aritmetice (2 p. pentru suma numerelor; 2 p. pentru aplicarea formulei de calcul a mediei)	4 p.
			Ordonarea valorilor date	2 p.
			Calcularea mediei aritmetice a termenilor de rang 5 și 6	2 p.
	100 p.			