

**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.	0	$0,008^{1/3} = 0,2$	3 p.
			Efectuarea calculelor și scrierea răspunsului corect	2 p.
2.	8 p.	2	$\frac{1}{\log_{28} 2} = \log_2 28$	2 p.
			$2\log_4 7 = \log_2 7$	2 p.
			$\log_2 28 - \log_2 7 = \log_2 4$	2 p.
			$\log_2 4 = 2$	2 p.
3.	8 p.	$-1 - 2i$	Obținerea $zi - (1 - i)(z + 1) = 4 + i$	2 p.
			Obținerea $z = \frac{5}{-1+2i}$	2 p.
			Amplificarea fracției $\frac{5}{-1+2i}$ cu $-1 - 2i$	2 p.
			Obținerea $z = -1 - 2i$	2 p.
4.	8 p.	$S = \{(3, 1, -2)\}$	Exprimarea $x_1 = -1 - 2x_3$	2 p.
			Exprimarea $x_2 = -7 - 4x_3$	2 p.
			Înlocuirea expresiilor $x_1 = -1 - 2x_3$ și $x_2 = -7 - 4x_3$ în ecuația $x_1 + x_2 - x_3 = 6$ și determinarea valorii lui $x_3 = -2$	2 p.
			Calcularea valorilor $x_1 = 3, x_2 = 1$	2 p.
5.	8 p.	3	Scrierea condiției $a^2 - 4a + 4 = 1$	2 p.
			Rezolvarea ecuației $a^2 - 4a + 4 = 1$	2 p.
			Obținerea $\Delta = -3a^2 + 16a - 16$ sau $\Delta = a^2 - 4$	2 p.
			Selectarea valorii lui $a$ pentru care $\Delta > 0$	2 p.
6.	5 p.	$50^\circ$	Obținerea $m(\angle ABK) = 65^\circ$	3 p.
			Obținerea $m(\angle BAK) = 50^\circ$	2 p.
7.	5 p.	$48 \text{ cm}^2$	Determinarea lungimii laturii pătratului din baza prisme	2 p.
			Calcularea ariei laterale a prisme	3 p.
8.	8 p.	$3\sqrt{41} \text{ cm}$	Determinarea lungimii proiecției laturii $CD$ pe baza $AD$	2 p.

			Determinarea lungimii laturii $BC$	3 p.
			Determinarea lungimii laturii $AD$	1 p.
			Determinarea lungimii diagonalei $BD$	2 p.
9.	8 p.	$9\sqrt{3} \text{ cm}^2$	Exprimarea lungimii înălțimii conului prin lungimea razei bazei conului	2 p.
			Exprimarea volumului conului prin lungimea razei bazei conului	2 p.
			Determinarea lungimii razei bazei conului	2 p.
			Calcularea ariei secțiunii axiale a conului	2 p.
10.	5 p.		Determinarea zeroului funcției $f$	2 p.
			Obținerea $g(1) = 0$	3 p.
11.	8 p.	2109	Scrierea inecuației $111 - 3(n - 1) > 0$	2 p.
			Rezolvarea inecuației $111 - 3(n - 1) > 0$	3 p.
			Calcularea $S_{37} = 2109$	3 p.
12.	8 p.	$a = -8$	$\Delta = 64 - 4a^2 - 40a$	2 p.
			Obținerea ecuației $-\frac{64-4a^2-40a}{4a} = 4$	2 p.
			Rezolvarea ecuației $-\frac{64-4a^2-40a}{4a} = 4$	2 p.
			Selectarea valorii negative a lui $a$	2 p.
13.	8 p.	$\frac{2}{25}$	Calcularea probabilității că Petru nu a învățat primul subiect din test	3 p.
			Calcularea probabilității că Petru nu a învățat al doilea subiect din test	3 p.
			Calcularea probabilității că Petru nu a învățat niciun subiect din test	2 p.
14.	8 p.	Cu 2200 de lei	Obținerea ecuației $1,44x = 7200$ , unde $x$ este prețul inițial al produsului	4 p.
			Obținerea $x = 5000$	2 p.
			Determinarea diferenței dintre prețul final și prețul inițial	2 p.
	<b>100 p.</b>			