

Testul nr. 1: Elemente de teoria multimilor si logică matematică.

Nr.	Item	Scor
1.	Scrieți în casetă un număr natural, astfel încât propoziția obținută să fie adevărată. <i>Cardinalul booleanului mulțimii A, unde $A = \{7, 77, 777, 7777\}$ este .</i>	L 0 2
2.	Scrieți în casetă un număr întreg, astfel încât propoziția obținută să fie adevărată. <i>Cel mai mare element al mulțimii M, unde $M = \{x x \in \mathbb{Z}, 3x < 3\}$ este .</i>	L 0 2
3.	Determinați intersecția mulțimilor A și B, dacă $A = (1; 5)$ și $B = [3; 11]$. <i>Rezolvare:</i> <i>Răspuns:</i> _____.	L 1 2 3 4 5
4.	Scrieți în casetă A, dacă propoziția este adevărată și F, dacă propoziția este falsă. a. „ $\mathbb{N} = \mathbb{Z}_+^*$ ”; b. „Ecuatia $x^2 - x - 2 = 0$ are 2 soluții reale diferite”; c. „Dacă $A = \{0; 2; 4; 6; 8\}$, atunci $\text{card}(A \setminus \mathbb{N}) = 0$ ”; d. „Reciproca teoremei lui Pitagora este o propoziție falsă”; e. „Numărul $a = 2 \cdot [0, (3) + 0,1(6)]$ este un număr natural”.	L 1 2 3 4 5
5.	Reuniunea a două mulțimi cu câte 2008 elemente fiecare, are 3000 de elemente. Determinați numărul de elemente comune ale celor două mulțimi. <i>Rezolvare:</i> <i>Răspuns:</i> _____.	L 1 2 3 4 5

6.	Demonstrați aplicând metoda inducției matematice că numărul $7^n - 1$ este divizibil cu 6, $\forall n \in \mathbb{N}$. <i>Rezolvare:</i>	L 1 2 3 4 5 6
7.	Determinați numerele reale a și b dacă are loc egalitatea de intervale: $[a - b; a + b] = [1; 7].$ <i>Rezolvare:</i> <i>Răspuns:</i> _____.	L 1 2 3 4 5

Barem de notare

Punctaj	30-29	28-27	26-24	23-20	19-16	15-9	8-6	5-3	≤ 2
Nota	10	9	8	7	6	5	4	3	2