

Numele și prenumele:

Data:

Clasa:

Nota:

TEST — MULȚIMI

Descriere, notații, reprezentări; mulțimi numerice / nenumerice; relația dintre un element și o mulțime. Relații între mulțimi. Mulțimi finite, cardinalul unei mulțimi finite; mulțimi infinite; mulțimea numerelor naturale. Operații cu mulțimi: reuniune, intersecție, diferență.

Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă zece puncte din oficiu. Timpul de lucru efectiv este de 50 minute.

SUBIECTUL I. Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect. (50 de puncte)

5p	1.	Mulțimea $A = \{x \in \mathbb{N}^* \mid x < 4\}$ este egală cu mulțimea: a) $\{1, 2, 3, 4\}$ b) $\{0, 1, 2, 3\}$ c) $\{1, 2, 3\}$ d) $\{0, 1, 2, 3, 4\}$
5p	2.	Cardinalul mulțimii $B = \{1, 3, 5, 7, 9\}$ este egal cu: a) 9 b) 5 c) 4 d) 3
5p	3.	Cardinalul mulțimii $C = \{x \in \mathbb{N} \mid 2^0 < x < 2^4\}$ este egal cu: a) 4 b) 16 c) 15 d) 14
5p	4.	Mulțimea literelor cuvântului „abracadabra” este ... a) $\{a,b,c,d,r\}$ b) $\{a,b,c,d,r,a\}$ c) $\{a,b,r,a,c,a,d\}$ d) $\{a,b,c,d,r,r\}$
5p	5.	Rezultatul operației $\{0,2,3,4\} \setminus \{3,4,5\}$ este egal cu ... a) $\{3,4\}$ b) $\{2,4\}$ c) $\{0,2\}$ d) $\{3,5\}$
5p	6.	Rezultatul operației $\{1, 2, 4, 5\} \cup \{0, 1, 3, 5, 6\}$ este egal cu ... a) $\{0,1,2,3,4,5,6\}$ b) $\{0,1,2,4,5,6\}$ c) $\{1,2,3,4,5\}$ d) $\{1,2,4,5,6\}$
5p	7.	Rezultatul operației $\{1, 2, 4, 5\} \cap \{0, 1, 3, 5, 6\}$ este egal cu ... a) $\{2, 4\}$ b) $\{1, 5\}$ c) $\{0, 3, 6\}$ d) $\{1, 3, 5\}$
5p	8.	Rezultatul operației $\{1, 2, 4, 5\} \setminus \{0, 1, 3, 5, 6\}$ este egal cu ... a) $\{1, 5\}$ b) $\{1, 4\}$ c) $\{2, 4\}$ d) $\{2, 5\}$
5p	9.	.. Elementele mulțimii $A = \{x \in \mathbb{N}^* \mid x : 5, x \leq 27\}$ sunt: a) $\{5,10,15,20,25\}$ b) $\{0,5,10,15,20,25\}$ c) $\{5,10,15,20,25,27\}$ d) $\{1, 5,10,15,20,25\}$
5p	10.	Dacă $\{a,6,7,3\} = \{b,7,5,6\}$, atunci ($a=...$; $b=...$): A.($a=5$; $b=6$) B.($a=6$; $b=3$) C.($a=7$; $b=3$) D.($a=5$; $b=3$)

SUBIECTUL al II-lea. Scrie rezolvările complete.

(40 de puncte)

20p 1. Determinați mulțimile A și B dacă sunt îndeplinite simultan următoarele condiții:

- $A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$
- $A \cap B = \{1, 4, 7\}$
- $A \setminus B = \{2, 5, 8\}$

20p 2. În figura alăturată sunt reprezentate prin diagrame mulțimile A, B și C.

- Scrie mulțimile A, B și C prin enumerarea elementelor.
- Calculați $(A \setminus B) \cap (C \setminus B)$.
- Scrie submulțimile cu 2 elemente ale mulțimii A.

