

Fișă de lucru

Mulțimi definite printr-o proprietate comună a elementelor lor

Nume: Clasa: Data:

Scrie rezolvările complet, cu justificări clare. Folosește proprietățile mulțimilor și ale operațiilor studiate. Timp de lucru: 45 de minute.

1 Exercițiul 1

12 p

Fie mulțimea $A = \{x \in \mathbb{N} \mid x \text{ este multiplu al lui } 6 \text{ și } x \leq 60\}$. Scrie mulțimea A prin enumerarea elementelor ei și precizează câte elemente are.

2 Exercițiul 2

15 p

Fie mulțimea $B = \{x \in \mathbb{N} \mid x \text{ este divizor al lui } 36\}$. Scrie mulțimea B prin enumerarea elementelor, apoi determină mulțimea $C = \{x \in B \mid x \text{ este număr prim}\}$.

3 Exercițiul 3

18 p

Fie mulțimea $D = \{x \in \mathbb{Z} \mid -10 < x \leq -3\}$ și mulțimea $E = \{x \in \mathbb{Z} \mid x^2 < 25\}$. Scrie prin enumerare mulțimile D și E , apoi determină $D \cap E$ și $D \cup E$.

4 Exercițiul 4

12 p

Fie mulțimea $F = \{x \in \mathbb{Q} \mid x = \frac{n}{6}, n \in \mathbb{N}, 1 \leq n \leq 12 \text{ și } \frac{n}{6} \in \mathbb{N}\}$. Scrie mulțimea F prin enumerarea elementelor, precizând pentru fiecare valoare a lui n dacă fracția este număr natural.

5 Exercițiul 5

18 p

Fie mulțimea $G = \{x \in \mathbb{N} \mid x \text{ este număr natural cu două cifre și suma cifrelor sale este egală cu } 9\}$. Scrie prin enumerare mulțimea G , apoi determină submulțimea $H \subset G$ formată din elementele lui G care sunt divizibile cu 3.

6 Exercițiul 6

15 p

Fie mulțimile $M = \{x \in \mathbb{R} \mid x = \sqrt{n}, n \in \{1, 4, 9, 16, 25, 36\}\}$ și $N = \{x \in \mathbb{N} \mid x \leq 4\}$. Scrie prin enumerare mulțimile M și N , calculează $M \cap N$, $M \setminus N$ și $N \setminus M$.

Total: **90 puncte** · Timp recomandat: 45 min · Se acordă 10 puncte din oficiu.