

Fisa de lucru – clasa a VI-a

FIȘA DE LUCRU NR. 2 RELAȚII ÎNTRE MULȚIMI

Înțelegere

Două mulțimi M și N sunt **egale** dacă sunt formate din aceleași elemente. Dacă M și N sunt două mulțimi **egale**, notăm $M = N$, iar dacă nu sunt egale, notăm $M \neq N$.

Fie M și N două mulțimi. Mulțimea M este inclusă în mulțimea N dacă orice element al mulțimii M este și element al mulțimii N . Notăm acest lucru astfel: $M \subset N$.

Se mai spune și că mulțimea N **include** mulțimea M și se notează $N \supset M$. În acest caz se spune despre M că este o **submulțime** a lui N .

Dacă mulțimea M **nu este inclusă** în mulțimea N , adică M nu este o submulțime a lui N , vom nota $M \not\subset N$ (citim „mulțimea M nu este inclusă în mulțimea N ”) sau $N \not\supset M$ (citim „mulțimea N nu include mulțimea M ”).

Observații:

- Mulțimea vidă este inclusă în orice mulțime: $\emptyset \subset M$, deci mulțimea vidă este submulțime a oricărei mulțimi.
- Orice mulțime este inclusă în ea însăși: $M \subset M$.
- Dacă M și N sunt două mulțimi, astfel încât $M \subset N$ și $N \subset M$, atunci $M = N$.
- Dacă M , N și P sunt trei mulțimi, astfel încât $M \subset N$ și $N \subset P$, atunci $M \subset P$.

Exersare

- Scrie toate submulțimile mulțimilor:
 - $\{3; 5\}$;
 - $\{4; 5; 6\}$;
 - $\{1; 3; 8; 9\}$.
- Completează spațiile punctate pentru a obține propoziții adevărate:
 - Dacă orice element al mulțimii M este element al mulțimii N , atunci $M \dots N$.
 - Dacă există în mulțimea M cel puțin un element care nu este element al mulțimii N , atunci $M \dots N$.
 - Dacă orice element al mulțimii M este element al mulțimii N și orice element al mulțimii N este element al mulțimii M , atunci $M \dots N$.
- Se consideră mulțimile: $A = \{2\}$; $B = \{2; 3\}$; $C = \{2; 3; 4\}$; $D = \{2; 3; 4; 5\}$. Scrie pentru fiecare două mulțimi dacă una este inclusă în cealaltă sau nu.
- Fie mulțimile: $A = \{5; 6; 7; 8\}$; $B = \{6; 7\}$; $C = \{6\}$; $D = \{6; 7; 8\}$; $E = \{7, 6\}$. Completează spațiile punctate cu unul dintre simbolurile: „ \subset ”, „ \supset ”, „ $\not\subset$ ”, „ $\not\supset$ ”, „ $=$ ” sau „ \neq ”.
 - $A \dots B$;
 - $C \dots A$;
 - $B \dots D$;
 - $B \dots E$;
 - $C \dots D$;
 - $E \dots A$.
- Precizează valoarea de adevăr a propozițiilor:
 - $\{2; 3; 7\} \subset \{0; 1; 2; 3; 5; 7\}$;
 - $\{8; 9; 10\} \supset \{0; 8; 9; 10; 12\}$;
 - $\{5, 8, 12\} \supset \{5\}$;
 - $\emptyset \subset \{0\}$.