Sottoinsiemi

Esempi di riferimento:

$A = \{\text{a, e, i}\}$ $\quad$ $B = \{\text{e, i}\}$
$C = \{\text{x, y}\}$ $\quad$ $D = \{\text{y, z}\}$
$E = \{1, 2, 3\}$ $\quad$ $F = \{1, 2, 3\}$
$G = \{10, 11\}$ $\quad$ $H = \varnothing$
$I = \varnothing$ $\quad$ $J = \varnothing$

Non domandarti **cos'è** un sottoinsieme; domandati **se** è un sottoinsieme.

Dati due insiemi A e B si dice che
B è un **sottoinsieme** di A
se
ogni elemento di B appartiene ad A.

Facendo riferimento agli esempi possiamo dire:

- B è sottoinsieme di A, perché ogni elemento di B appartiene ad A;
- D NON è sottoinsieme di C, perché l'elemento "z" di D non appartiene a C;
- F è sottoinsieme di E, perché ogni elemento di F appartiene a E;
  ogni insieme è sottoinsieme di se stesso;
- H è sottoinsieme di G, perché ogni elemento di H appartiene a G;
  l'insieme vuoto è sottoinsieme di ogni insieme;
- J è sottoinsieme di I, perché ogni elemento di J appartiene a I;
  l'insieme vuoto è sottoinsieme di se stesso.

Per indicare che
un insieme è **sottoinsieme** di un altro
si usa il simbolo
$\subseteq$.

Facendo riferimento agli esempi possiamo scrivere:

- $B \subseteq A$: B è sottoinsieme di A;
- $D \nsubseteq C$: D NON è sottoinsieme di C;
- $F \subseteq E$: F è sottoinsieme di E;
  ogni insieme X è sottoinsieme di se stesso: $X \subseteq X$;
- $H \subseteq G$: H è sottoinsieme di G;
  l'insieme vuoto è sottoinsieme di qualunque insieme X: $\varnothing \subseteq X$;
- $J \subseteq I$: J è sottoinsieme di I;
  l'insieme vuoto è sottoinsieme di se stesso: $\varnothing \subseteq \varnothing$.