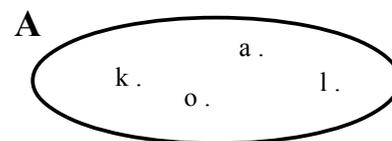


S02 Rappresentare gli insiemi

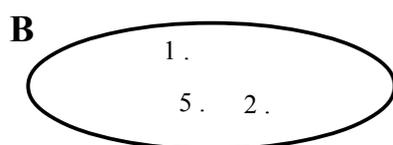
Regole di scrittura

Finora abbiamo rappresentato gli insiemi tracciando una linea chiusa. Avrai notato che, a questa linea, abbiamo sempre affiancato una lettera maiuscola. Questa è la prima regola: i nomi che possiamo dare agli **insiemi** sono le lettere **maiuscole** dell'alfabeto. Per esempio, l'insieme delle lettere della parola "koala" si rappresenta così

Come vedi, gli elementi dell'insieme sono tutte le lettere della parola e sono stati rappresentati con dei punti affiancati da lettere scritte in minuscolo. Questa è un'altra regola: gli **elementi** di un insieme si rappresentano con il loro nome che, se è una lettera o una parola, è sempre scritta in **minuscolo**.



A è l'insieme delle lettere della parola koala



B è l'insieme delle cifre del numero 1252

Avrai anche notato che nella parola "koala" una lettera si ripete, ma è stata scritta una volta sola. Anche questa è una regola generale: gli elementi di un insieme non si ripetono mai. Questa regola vale sempre. Per esempio l'insieme delle cifre del numero 1252 si rappresenta come nella figura qui a sinistra.

In conclusione, ci sono **tre regole** principali: la **prima** sui nomi degli insiemi, la **seconda** sui nomi degli elementi e la **terza** sul numero degli elementi che devono essere scritti.

ESERCIZIO 1 Elenca sul tuo quaderno le tre regole, spiegandole in modo completo, basandoti su quello che hai letto.

Rappresentazione grafica

Finora abbiamo sempre rappresentato gli insiemi con un disegno, che in realtà sarebbe più corretto chiamare **grafico** o **diagramma di Eulero-Venn**. In questa rappresentazione l'insieme è una linea chiusa, spesso un cerchio o un'ellisse, mentre gli elementi sono dei punti all'interno della linea chiusa. Esistono però altre due possibili rappresentazioni: per elencazione e per caratteristica.

Rappresentazione per elencazione

Una seconda possibile rappresentazione è quella di **elencare gli elementi** con una scrittura ben precisa. Nel caso dei due insiemi che abbiamo già disegnato qui sopra, scriveremo così:

$$A = \{k; o; a; l\} \quad \text{che si legge: "A è l'insieme degli elementi: k, o, a, l."}$$

$$B = \{1; 2; 5\} \quad \text{che si legge: "B è l'insieme degli elementi: 1, 2, 5."}$$

Rappresentazione per caratteristica

Invece di elencare tutti gli elementi, dentro le parentesi possiamo scrivere una frase che ci permetta di capire esattamente quali elementi appartengono all'insieme, e allora scriveremo:

$$A = \{ \text{è una lettera della parola "koala"} \} \quad \text{che si legge: "A è l'insieme in cui ogni elemento è una lettera della ... "}$$

$$B = \{ \text{è una cifra del numero 1252} \} \quad \text{che si legge: "B è l'insieme in cui ogni elemento è una cifra del ... "}$$

La frase che scriviamo tra parentesi è la **caratteristica dell'insieme**, una frase che ci permette di capire senza alcun dubbio se un certo oggetto è o non è un elemento dell'insieme.

Esercizio 2 Pensa a due insiemi con non meno di cinque e non più di dodici elementi, i cui elementi siano o numeri o lettere, e rappresentali sul tuo quaderno nei tre modi che sono stati appena descritti.

Esercizio 3 Come nell'esercizio 2, ma questa volta gli elementi degli insiemi non possono essere né numeri né lettere.