

Quale rappresentazione usare?

In generale, come abbiamo visto anche negli esempi, un insieme può essere rappresentato in una qualunque delle modalità elencate; è evidente però che, nel caso di insiemi infiniti o con un numero elevato di elementi, la modalità per elencazione o con un diagramma di Eulero-Venn è più complicata se non a volte impossibile. Per esempio, se vogliamo individuare l'insieme M dei multipli di 3, che è un insieme infinito, la rappresentazione mediante proprietà caratteristica è quella più indicata:

$$M = \{x \in \mathbb{N} \mid x \text{ è multiplo di } 3\}$$

oppure, con un linguaggio più "matematico"

$$M = \{x \in \mathbb{N} \mid x = 3n, n \in \mathbb{N}\}$$

Le altre due modalità non sono però impossibili se dall'elenco degli elementi risulta chiara la regola con cui essi sono originati:

- mediante elencazione: $M = \{0, 3, 6, 9, 12, 15, \dots\}$
- mediante diagramma di Eulero-Venn: (**figura a lato**)

L'insieme G dei numeri razionali compresi fra 1 e 2 (estremi inclusi) si può invece rappresentare solo mediante proprietà caratteristica:

$$G = \{x \in \mathbb{Q} \mid 1 \leq x \leq 2\}$$

perché è impossibile elencare tutti questi numeri o intuire una regola che li individui tutti dando solo qualche elemento dell'insieme.

