

Intervalli: classificazione e rappresentazione

definizioni

Si definisce **intervallo** l'insieme di tutti i valori compresi tra due estremi a e b . Gli estremi a e b possono essere finiti o infiniti. " a " è detto *estremo sinistro o inferiore*, " b " è detto *estremo destro o superiore* dell'intervallo

Un intervallo si dice:

- **limitato** se gli estremi sono finiti
- **non limitato** se almeno uno degli estremi è infinito
- **chiuso** se gli estremi sono compresi
- **aperto** se gli estremi non sono compresi

intervalli limitati

intervallo	rappresentazione grafica	rappresentazione insiemistica	rappresentazione algebrica
intervallo chiuso		$[a, b]$	$a \leq x \leq b$
intervallo aperto		(a, b)	$a < x < b$
intervallo chiuso inferiormente e aperto superiormente		$[a, b)$	$a \leq x < b$
intervallo aperto inferiormente e chiuso superiormente		$(a, b]$	$a < x \leq b$

intervalli non limitati

intervallo	rappresentazione grafica	rappresentazione insiemistica	rappresentazione algebrica
intervallo chiuso inferiormente e non limitato superiormente		$[a, + \infty)$	$x \geq a$
intervallo aperto inferiormente e non limitato superiormente		$(a, + \infty)$	$x > a$
intervallo non limitato inferiormente e chiuso superiormente		$(- \infty, b]$	$x \leq b$
intervallo non limitato inferiormente e aperto superiormente		$(- \infty, b)$	$x < b$
intervallo non limitato		$(- \infty, + \infty)$	$\forall x \in R$

osservazione

in alcuni testi l'intervallo aperto è indicato con le parentesi quadre rivolte verso l'esterno come di seguito indicato:

$$] a, b [\leftrightarrow (a, b)$$

$$[a, b [\leftrightarrow [a, b)$$

$$] a, b] \leftrightarrow (a, b]$$