

# I Numeri interi relativi $\mathbb{Z}$

Come già sapete, per indicare:

- La temperatura sopra o sotto lo zero
- le altitudini sopra o sotto il livello del mare
- Il bilancio in attivo o in passivo,
- Le date prima o dopo Cristo
- ecc.

Si ricorre all'uso di numeri preceduti dal + o dal segno -

Tutti i numeri naturali o razionali che conosciamo preceduti dal + o - si chiamano rispettivamente:

+9; -8; +24; -35; +230.

**numeri interi relativi** o semplicemente numeri interi



## Interi

I numeri naturali preceduti dal segno + formano l'insieme degli **interi positivi** e si indicano con  $\mathbb{Z}^+$

I numeri naturali preceduti dal segno - formano l'insieme degli **interi negativi** e si indicano con  $\mathbb{Z}^-$

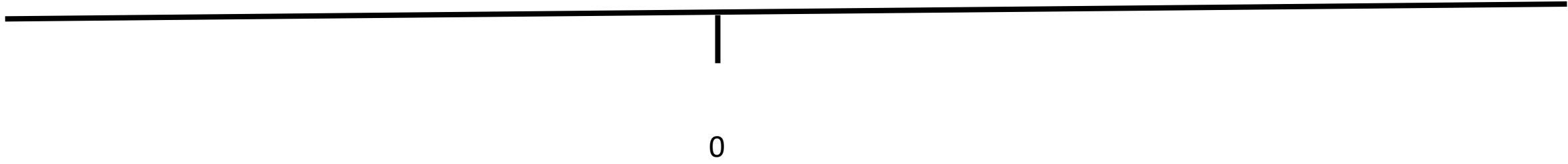
I due insiemi  $\mathbb{Z}^+$  e  $\mathbb{Z}^-$  formano l'insieme dei **numeri interi** e che si indica con  $\mathbb{Z}$

$$\mathbb{Z}^+ + \mathbb{Z}^- = \mathbb{Z} \quad \dots -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3 \dots$$

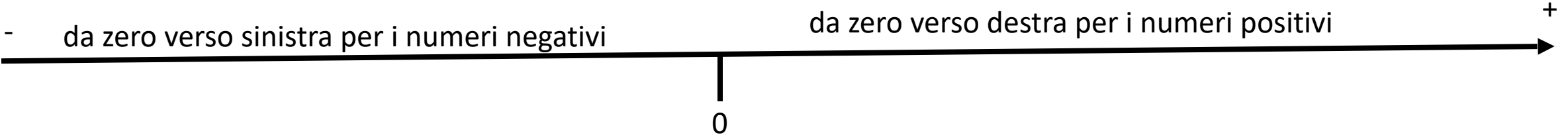
# Gli interi $\mathbb{Z}$ . Rappresentazione su una retta orientata

Fermiamoci sull'insieme dei numeri interi e rappresentiamoli su una retta orientata:

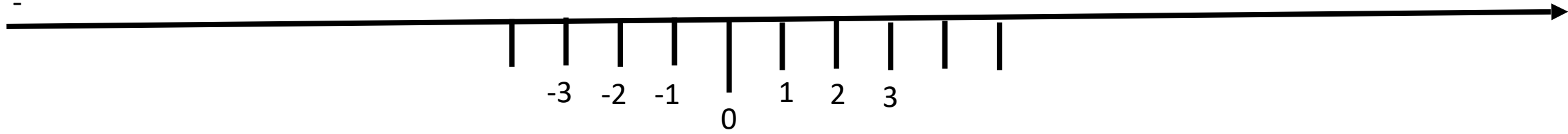
Retta orientata con origine zero



Stabiliamo un verso di percorrenza:



Fissiamo una unità di misura





## Gli interi $\mathbb{Z}$ . Segno di un numero

I numeri sono formati da un segno + o - è da un numero naturale.

Il segno + possiamo pure non metterlo perché si può anche sottintendere

I numeri aventi lo **stesso segno** si dicono **concordi**

-4; -1; -3; sono **concordi**

I numeri con **segno** fra loro **diverso** si dicono **discordi**

+4; +2; +1 sono **concordi**

-4; +1; +2 e -6; sono **discordi**

## Gli interi $\mathbb{Z}$ . Valore assoluto o modulo di un numero

La parte numerica senza il segno prende il nome di modulo o valore assoluto e si indica con :

$$|+5|; |-5|$$

e si legge: valore assoluto di +5 o di -5

Naturalmente

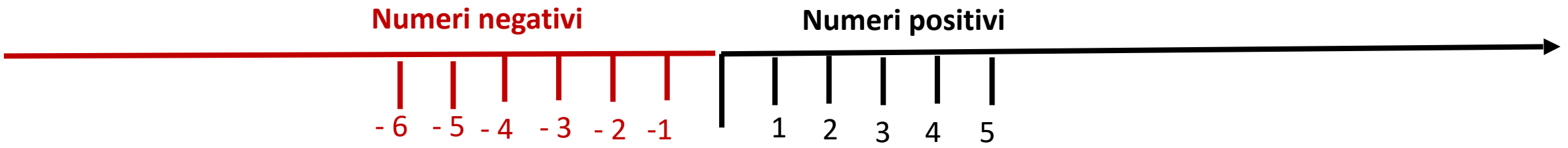
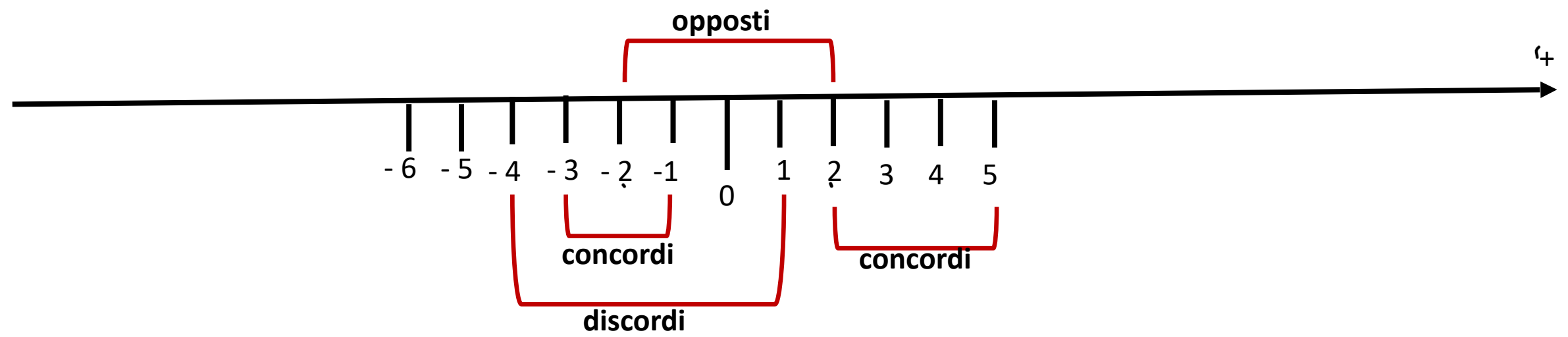
$$|+5| = 5$$

$$|-5| = 5$$

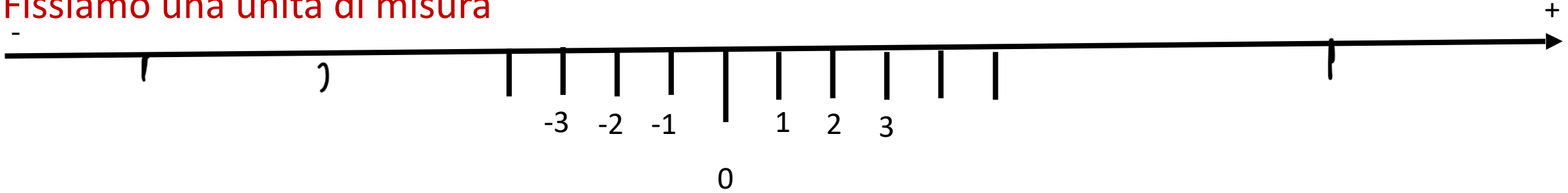
# M Gli interi Z. Numeri concordi, discordi, opposti e confronto fra numeri.

Due numeri discordi con lo stesso valore assoluto di dicono **opposti**

Es.: -4 e +4; -2 e +2. sono **opposti**



Fissiamo una unità di misura



- Due numeri **sono uguali** se occupano lo stesso posto sulla retta
- $a$  è minore di  $b$  se  $a$  è a sinistra di  $b$  nella rappresentazione sulla retta
- $c$
- $a$  è maggiore di  $b$  se  $a$  è a destra di  $b$  nella rappresentazione sulla retta

**Esempio:**

$$+3 = +3$$

$$-3 > -5$$

$$-5 < +2$$

$$-1 < +2$$

$$+3 > -1$$

$$0 > -1$$





# Gli interi $\mathbb{Z}$ . Le quattro operazioni in $\mathbb{Z}$