

## Operazioni con i numeri interi relativi

### Addizione

- Numeri relativi *concordi (hanno lo stesso segno)*: il risultato avrà il segno uguale a quello dei numeri relativi iniziali e valore assoluto uguale alla somma dei valori assoluti dei numeri iniziali.

Esempi:

$$(+ 3) + (+ 5) = + (3 + 5) = + 8$$

$$(- 7) + (- 4) = - (7 + 4) = - 11$$

- Numeri relativi *discordi (hanno il segno diverso)*: il risultato avrà il segno uguale a quello del numero che ha valore assoluto maggiore e valore assoluto uguale alla differenza dei valori assoluti dei numeri iniziali.

Esempi:

$$(+ 4) + (- 6) = - (6 - 4) = - 2$$

$$(- 2) + (+ 5) = + (5 - 2) = + 3$$

### Sottrazione

Se davanti ad una parentesi si trova il segno meno (-), il segno del numero dentro parentesi cambia. Quindi, il primo passaggio consiste nel togliere le parentesi, applicando la regola del cambio segno. In seguito, si trova il risultato applicando le regole dell'addizione.

Esempi:

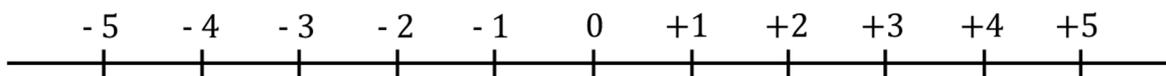
$$(+ 2) - (+ 6) = + 2 - 6 = - 4 \quad \text{Il - davanti al (+ 6) cambia il segno e ottengo - 6; poi eseguo il calcolo;}$$

$$(- 3) - (- 7) = - 3 + 7 = + 4 \quad \text{Il - davanti al (- 7) cambia il segno e ottengo + 7; poi eseguo il calcolo;}$$

$$(+ 4) - (- 5) = + 4 + 5 = + 9 \quad \text{Il - davanti al (- 5) cambia il segno e ottengo + 5; poi eseguo il calcolo;}$$

$$(- 1) - (+ 9) = - 1 - 9 = - 10 \quad \text{Il - davanti al (+ 9) cambia il segno e ottengo - 9; poi eseguo il calcolo;}$$

Per il calcolo del risultato può essere utile, almeno inizialmente, utilizzare la linea dei numeri.



## Moltiplicazione

È importante ricordare le regole dei segni sotto riportate:

$+$	$\cdot$	$+$	$=$	$+$	("più per più fa più")
$-$	$\cdot$	$-$	$=$	$+$	("meno per meno fa più")
$+$	$\cdot$	$-$	$=$	$-$	("più per meno fa meno")
$-$	$\cdot$	$+$	$=$	$-$	("meno per più fa meno")

Esempi:

$$(+3) \cdot (+5) = + (3 \cdot 5) = + 15$$

$$(-2) \cdot (-6) = + (2 \cdot 6) = + 12$$

$$(+5) \cdot (-4) = - (5 \cdot 4) = - 20$$

$$(-2) \cdot (+8) = - (2 \cdot 8) = - 16$$

## Divisione

È importante ricordare le regole dei segni sotto riportate:

$+$	$:$	$+$	$=$	$+$	("più diviso più fa più")
$-$	$:$	$-$	$=$	$+$	("meno diviso meno fa più")
$+$	$:$	$-$	$=$	$-$	("più diviso meno fa meno")
$-$	$:$	$+$	$=$	$-$	("meno diviso più fa meno")

Esempi:

$$(+30) : (+5) = + (30 : 5) = + 6$$

$$(-20) : (-4) = + (20 : 4) = + 5$$

$$(+15) : (-3) = - (15 : 3) = - 5$$

$$(-12) : (+4) = - (12 : 4) = - 3$$

## Potenza

- La potenza di un numero relativo positivo dà come risultato un numero positivo, con valore assoluto pari alla potenza del valore assoluto di partenza.

Esempi:

$$(+3)^2 = + (3 \cdot 3) = + 9$$

$$(+5)^3 = + (5 \cdot 5 \cdot 5) = + 125$$

- La potenza di un numero relativo negativo dà come risultato
  - o Un numero positivo - se l'esponente è pari - con valore assoluto pari alla potenza del valore assoluto di partenza.
  - o Un numero negativo - se l'esponente è dispari - con valore assoluto pari alla potenza del valore assoluto di partenza.

Esempi:

$$(-2)^2 = + (2 \cdot 2) = + 4$$

$$(-3)^4 = + (3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3) = + 81$$

$$(-3)^3 = - (3 \cdot 3 \cdot 3) = - 27$$

$$(-5)^5 = - (5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5) = - 3125$$