

# **I NUMERI RELATIVI**

## **ESERCIZI**

1. Numeri interi relativi: applicazioni nella vita quotidiana
2. Numeri concordi, discordi, opposti
3. Modulo
4. Ordinamento e confronto

## NUMERI RELATIVI

Tutti i numeri preceduti da un segno "+" o da un "-" si chiamano **NUMERI RELATIVI**.

In particolare:

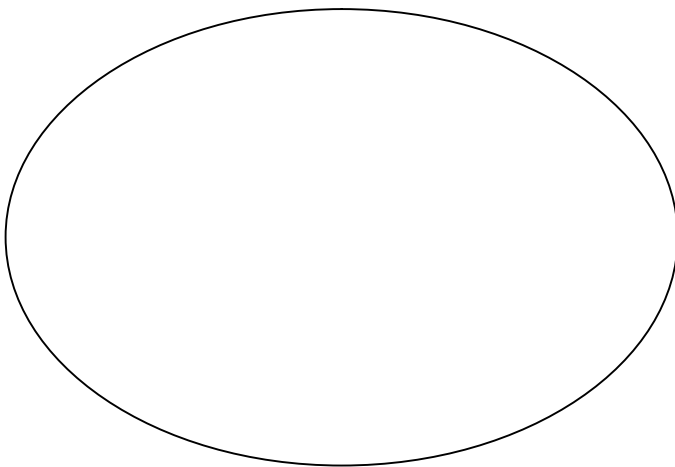
- i numeri preceduti dal segno +, si dicono NUMERI POSITIVI ( $> 0$ )
- i numeri preceduti dal segno -, si dicono NUMERI NEGATIVI ( $< 0$ )
- lo **ZERO** non è né positivo né negativo, quindi non è preceduto da alcun segno.

### COLLOCA I NUMERI NELL'INSIEME CORRISPONDENTE

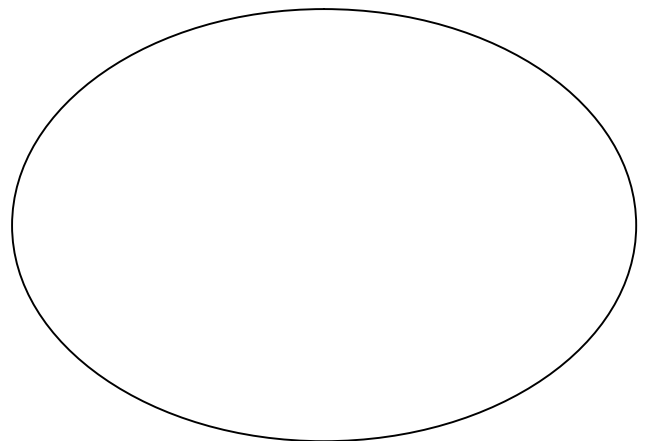
-3; +1; +8; +6; -8; + 502; -2; 0; -20; +11; +4; -13; +13; +211; -9; -4; -15;  
+7

Numeri  $< 0$

Numeri  $> 0$



**NUMERI NEGATIVI**



**NUMERI POSITIVI**

|     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |
|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| -10 | -9 | -8 | -7 | -6 | -5 | -4 | -3 | -2 | -1 | 0 | +1 | +2 | +3 | +4 | +5 | +6 | +7 | +8 | +9 | +10 |
|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|

Aiutandoti con la linea dei numeri, trova il numero a cui corrisponde il punto di mezzo tra:

|    |  |    |
|----|--|----|
| -2 |  | -4 |
| -3 |  | +3 |
| -1 |  | +1 |
| -1 |  | -5 |
| -6 |  | -4 |
| +7 |  | -3 |
| -2 |  | +4 |
| +9 |  | -1 |

|     |  |     |
|-----|--|-----|
| -4  |  | +10 |
| +11 |  | -7  |
| -14 |  | -10 |
| -8  |  | -12 |
| +1  |  | -3  |
| +12 |  | +4  |
| +10 |  | +14 |
| +9  |  | +7  |

### ESERCIZIO.

Con quale segno, positivo o negativo, indicheresti i numeri che esprimono:

a) un credito di 100 €

b) la quota di 155 metri sopra il livello del mare

c) una temperatura di 13° sopra lo zero

d) l'anno 300 a.C.

e) il secondo piano sotto il livello del terreno.



Individua, fra le grandezze date nei seguenti esercizi, quali possono essere espresse mediante i numeri relativi.

1)

- (a) Paolo è alto 140 m
- (b) Antonio, giocando, è a due penalità
- (c) Maria ha avuto un premio di 75 €

2)

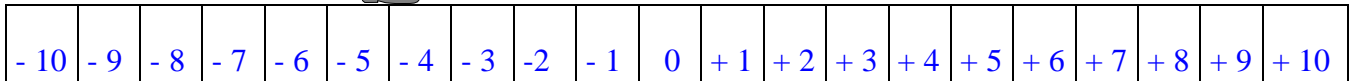
- (a) l'azienda ha un deficit di 4.000 €
- (b) Martina ha 15 anni
- (c) Il mio libro ha 315 pagine

3)

- (a) La popolazione è diminuita di 5.000 unità
- (b) Ho un debito di 7.500 €
- (c) La pianta cresce di 1 cm alla settimana

**ESERCIZIO.**

Aiutati con la linea dei numeri qui sotto rappresentata per riordinare i numeri sottostanti in modo decrescente.



a)  $-7$ ;  $-6$ ;  $+2$ ;  $-1$ ;  $0$ ;  $-4$ ;  $+5$

b)  $+4$ ;  $+1$ ;  $+2$ ;  $+5$ ;  $+8$ ;  $+3$ ;  $+6$

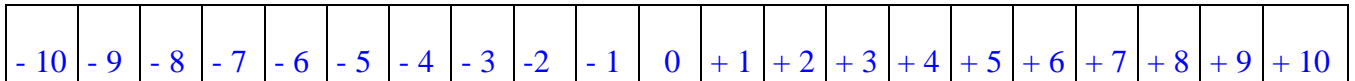
c)  $+5$ ;  $+3$ ;  $+6$ ;  $-8$ ;  $-5$ ;  $-3$

d)  $+2$ ;  $-9$ ;  $-8$ ;  $+7$ ;  $+6$ ;  $-2$

e)  $+4$ ;  $-3$ ;  $0$ ;  $-7$ ;  $+3$ ;  $+2$

## ESERCIZIO.

Utilizza la linea dei numeri che vedi rappresentata qui sotto per riordinare i numeri in modo crescente.



f)  $-3; +3; +2; -6; -7; +9$

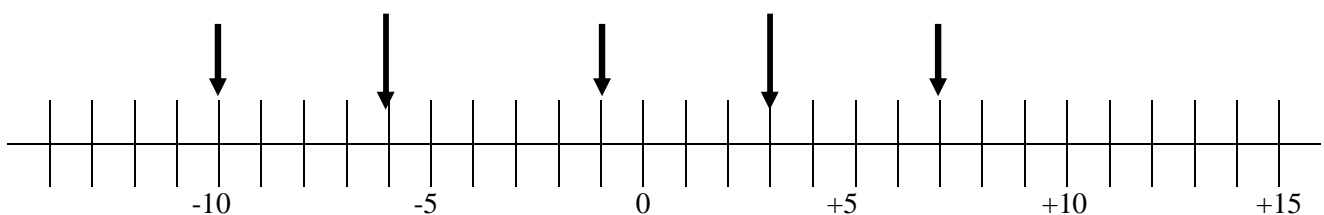
g)  $+2; -3; -8; +3; -1; -2;$

h)  $+7; -5; -4; +2; -2; +5$

i)  $-8; +6; +5; -9; -6; +1$

j)  $+4; -3; 0; -7; +3; +2$

Quali numeri corrispondono a quelli indicati dalle freccette sulla retta orientata.



## VALORE ASSOLUTO

Il VALORE ASSOLUTO di un numero relativo è il numero che si ottiene togliendo il segno; il suo simbolo è dato da 2 lineeette “ | | “.

Es.  $|-9| = 9$                        $|+18| = 18$

$|+7| = 7$                        $|-7| = 7$

Quindi il numero relativo  $-9$  ha valore assoluto 9, il numero relativo  $+18$  ha valore assoluto 18 .....

### ESERCIZIO.

Scrivi i valori assoluti dei seguenti numeri:

- |             |              |
|-------------|--------------|
| a) $ +2  =$ | k) $-522$    |
| b) $-5$     | l) $+100$    |
| c) $+10$    | m) $0$       |
| d) $-13$    | n) $-1,428$  |
| e) $+17$    | o) $+1/2$    |
| f) $+213$   | p) $+0,1$    |
| g) $-9$     | q) $-1\,428$ |
| h) $-1231$  | r) $+1\,428$ |
| i) $+0,028$ | s) $+8$      |
| j) $-2$     | t) $-8$      |

I numeri relativi si dicono:

**CONCORDI** quelli che hanno lo stesso segno,



**DISCORDI** quelli che hanno il segno diverso tra loro.



Es.  $+ 2$  e  $+ 5$  sono concordi  
 $- 1$  e  $+ 4$  sono discordi

Due numeri relativi discordi, ma che hanno lo stesso modulo si dicono **OPPOSTI**.

Es.  $- 3$  e  $+ 3$   
 $- 10$  e  $+ 10$

Esercizio.

Delle seguenti coppie di numeri indica quali sono formate da numeri opposti segnando con una crocetta V (vero) o F (falso).

|           |   |           |   |   |
|-----------|---|-----------|---|---|
| $+ 10$    | e | $- 10$    | V | F |
| $+ 3$     | e | $+ 4$     | V | F |
| $- 2$     | e | $+ 8$     | V | F |
| $- 7$     | e | $+ 7$     | V | F |
| $+ 144$   | e | $- 414$   | V | F |
| $- 1/2$   | e | $+ 1/2$   | V | F |
| $+ 5$     | e | $+ 6$     | V | F |
| $+ 5$     | e | $- 5$     | V | F |
| $+ 421$   | e | $- 421$   | V | F |
| $+ 0,008$ | e | $- 0,008$ | V | F |





Quali fra le seguenti coppie sono formate da numeri discordi?

a)  $- 2$  e  $+ 13$  \_\_\_\_\_

b)  $- 14$  e  $- 71$  \_\_\_\_\_

c)  $+ 42$  e  $+ 2$  \_\_\_\_\_

d)  $- 13$  e  $- 1$  \_\_\_\_\_

e)  $+ 238$  e  $- 198$  \_\_\_\_\_

f)  $+ 238$  e  $+ 198$  \_\_\_\_\_



quali, invece, sono concordi?

a)  $- 4$  e  $+ 3$  \_\_\_\_\_

b)  $- 4$  e  $- 7$  \_\_\_\_\_

c)  $+ 4$  e  $+ 2$  \_\_\_\_\_

d)  $+ 4$  e  $- 5$  \_\_\_\_\_

e)  $- 12$  e  $- 23$  \_\_\_\_\_

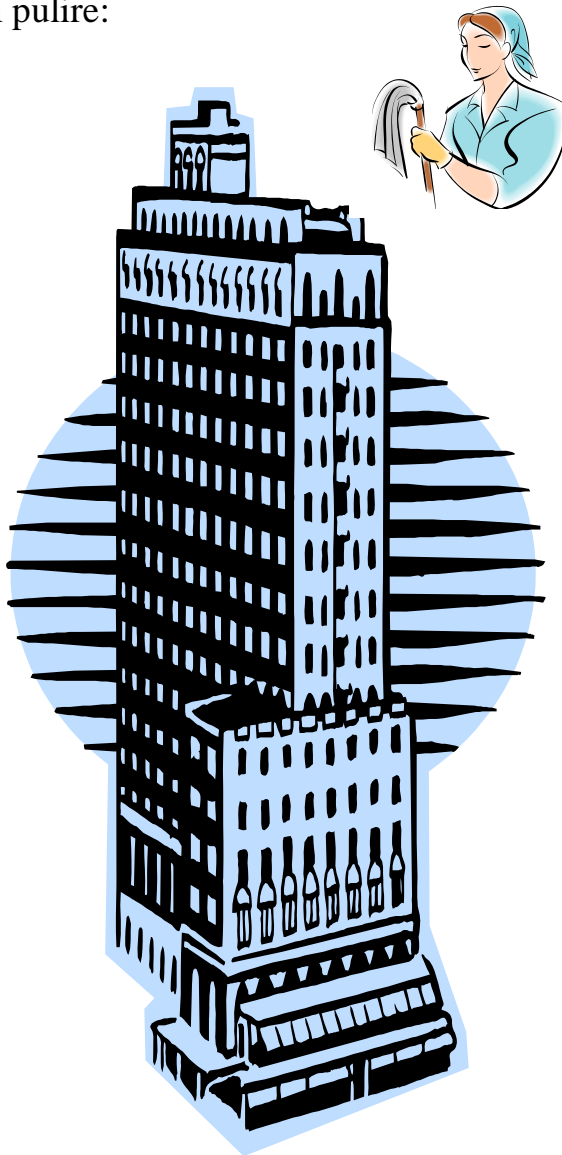
f)  $+ 40$  e  $- 73$  \_\_\_\_\_

g)  $+ 72$  e  $+ 215$  \_\_\_\_\_

f)  $+ 4312$  e  $- 500$  \_\_\_\_\_

Giulia lavora in un albergo con 26 piani, di cui 8 si trovano sotto terra e 18 sopra.  
Ha l'ordine di pulire:

|      |   |
|------|---|
| + 18 | B |
| + 17 | O |
| + 16 | X |
| + 15 | M |
| + 14 | F |
| + 13 | D |
| + 12 | A |
| + 11 | K |
| + 10 | Y |
| + 9  | G |
| + 8  | S |
| + 7  | A |
| + 6  | N |
| + 5  | H |
| + 4  | C |
| + 3  | I |
| + 2  | Z |
| + 1  | L |
| 0    | O |
| - 1  | Q |
| - 2  | U |
| - 3  | E |
| - 4  | C |
| - 5  | A |
| - 6  | T |
| - 7  | R |
| - 8  | U |



- il 1° giorno, tutti i piani concordi, pari e positivi:

- il 2° giorno, tutti quelli concordi, dispari e negativi:

- il 3° giorno, i piani opposti fino al 3°:

- il 4° giorno, i piani opposti dal 5° all'7° e il piano 0:



Giulia, durante le sue pulizie ha trovato un piccolo animaletto. In base ai numeri relativi che tu hai riportato il 4° giorno e alle corrispondenti lettere che trovi accanto al piano, prova ad indovinare di cosa si tratta.

Completa il confronto con:

> (maggiore)

< (minore)

= (uguale)

$$+ 5 \quad \square \quad + 6$$

$$- 5 \quad \square \quad + 6$$

$$+ 5 \quad \square \quad - 6$$

$$- 5 \quad \square \quad - 6$$

$$+ 2 \quad \square \quad - 3$$

$$- 3 \quad \square \quad - 8$$

$$+ 1,7 \quad \square \quad - 12$$

$$- 0,008 \quad \square \quad + 0,05$$

$$+ 3 \quad \square \quad - 7$$

$$+ 2 \quad \square \quad - 2,22$$

$$+ 9 \quad \square \quad - 4$$

$$- 1 \quad \square \quad - 0,9$$

Di queste coppie, scrivi quelle:

CONCORDI =

DISCORDI =

OPPOSTI =

Esegui le seguenti operazioni:

$$+ 7 - 5 =$$

$$+ 3 - = \quad = | \quad | =$$

$$- 8 - 4 =$$

$$+ 10 - 1 =$$

$$+ 3 - 4 =$$

$$+ 6 - 4 =$$

$$+ 10 - 5 =$$

$$- 21 + 21 =$$

$$+ 2 - 2 =$$

$$+ 5 - 5 =$$

$$+ 18 - 9 =$$

$$- 4 - 2 =$$

$$+ 6 - 12 =$$

Di queste ultime 6 calcola il

$$+ 4 - 9 =$$

valore assoluto e otterrai

$$+ 2 - 15 =$$

una data. Quale?

Dei seguenti gruppi di numeri indica quello che ha valore assoluto maggiore.

(a)  $- 15;$       $+ 12$

(d)  $- 60;$       $+ 1$

(b)  $+ 7;$       $+ 3$

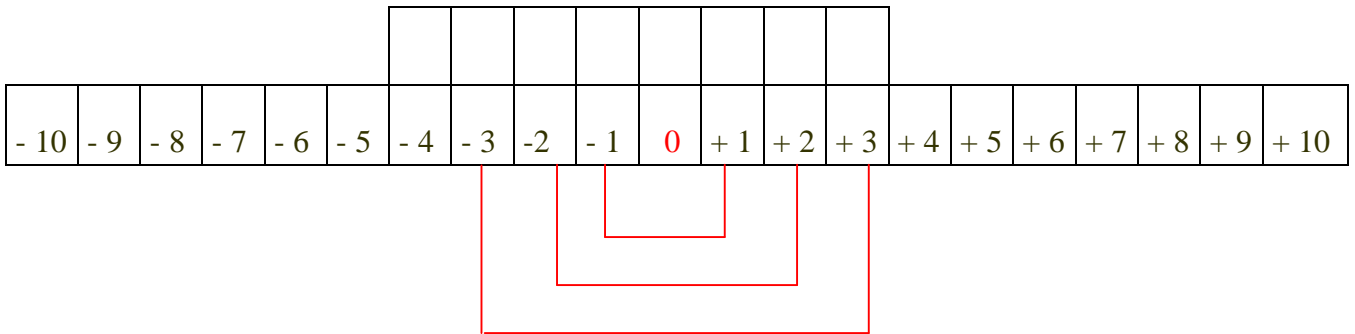
(e)  $- 3;$       $- 5;$       $- 2$

(c)  $- 10;$       $+ 7;$       $+ 9$

(f)  $- 7;$       $- 9;$       $+ 10$

Esiste una coppia di numeri opposti compresi tra:

Es.  $-4; +3 \longrightarrow -3 \text{ e } +3; -2 \text{ e } +2; -1 \text{ e } +1$



(a)  $-1 \text{ e } +8 \longrightarrow$

(b)  $-5 \text{ e } +7 \longrightarrow$

(c)  $-3 \text{ e } 0 \longrightarrow$

(d)  $0 \text{ e } +5 \longrightarrow$

(e)  $-6 \text{ e } +9 \longrightarrow$

Riempi la tabella con i numeri suggeriti dalle indicazioni riportate sotto (se necessario, riserva la prima casella al segno + o -).

|    |   |   |   |   |
|----|---|---|---|---|
| 1  | 2 |   | 3 | 4 |
| 5  |   |   | 6 |   |
|    |   | 7 |   | 8 |
|    | 9 |   |   |   |
| 10 |   |   |   |   |

### ORRIZZONTALI

1. L'opposto di + 7
3. è maggiore di 65 e minore di 67
5.  $7 + 8$
9.  $-1 - 1$
10. l'opposto di  $-1883$

### VERTICALI

1.  $-12 - 1 + 2 + 1$
2. è il valore assoluto di + 75
3. è il valore assoluto di  $-64$
7. l'opposto di  $-28$
8.  $+5 - 4 + 10 + 2 =$

