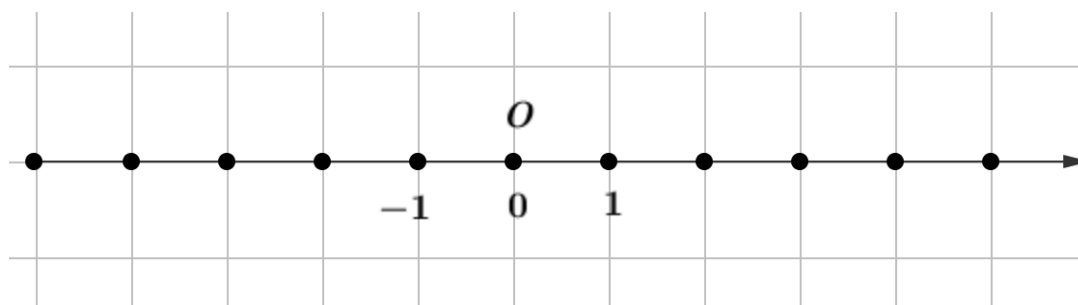


Numeri interi. Esercizi

I numeri interi sono ordinati

1. Completa la retta in figura qui sotto con i numeri interi corrispondenti ai punti:



2. Osserva la figura completata qui sopra per scegliere fra le formule date quelle esatte (E) e quelle sbagliate (S), come nei primi due esempi

Formula	E/S	Perché
$-5 > -3$	S	-5 viene prima di -3
$2 > -4$	E	2 viene dopo -4
$-4 > 0$		
$-5 < 5$		
$0 < 3$		
$-1 > -2$		
$-1 > 2$		
$3 > -3$		

3. Inserisci il corretto simbolo ' $>$ ' oppure ' $<$ ' fra le seguenti coppie di numeri interi:

$-4 \dots -2$ $4 \dots 2$ $-4 \dots 2$ $4 \dots -2$ $-3 \dots 0$ $3 \dots 0$

4. Inserisci il corretto simbolo ' $>$ ' oppure ' $<$ ' fra le seguenti coppie di numeri interi:

$0 \dots -5$ $0 \dots 5$ $-5 \dots 1$ $5 \dots -1$ $-5 \dots -1$ $5 \dots 1$

Opposto di un numero e sottrazione

5. Completa la seguente tabella come mostrano i primi due esempi

a	3	-4			8		-1	
$-a$	-3	4	0	6		-10		9

6. Scrivi le seguenti sottrazioni come addizioni con l'opposto e trova il risultato, come mostrano i primi due esempi.

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

$$6 - (-5) = 6 + 5 = 11$$

$$-7 - 2 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$-8 - (-1) = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$9 - (-8) = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$-10 - 3 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$-13 - 7 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$12 - (-7) = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$-1 - 10 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$-15 - (-5) = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$12 - (-8) = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$-16 - 4 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$-18 - 2 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$14 - (-6) = \underline{\hspace{2cm}}$$

Espressioni con addizioni e sottrazioni di numeri interi

7. Calcola il risultato delle seguenti espressioni come mostra il primo esempio.

$$8 - (-3) + 2 = \underline{8} + \underline{3} + 2 = \underline{11} + 2 = 13$$

$$10 - 4 + (-5) = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$-12 + 6 - (-7) = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$15 + 4 - (-5) = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$-9 + 10 - (-7) = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$10 - (-2) + 5 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$-19 + 20 - (-1) = \underline{\hspace{2cm}}$$

8. Calcola il risultato delle seguenti espressioni come mostra il primo esempio.

$$\underline{-9} + \underline{2} - (-4) - 5 = \underline{-7} + \underline{4} - 5 = \underline{-3} - 5 = -8$$

$$11 - 5 + (-6) - (-1) = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$9 - 13 - 3 - (-7) = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$16 + 4 - (-5) - 10 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$-8 + 12 - (-6) - 5 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$12 - (-2) - 4 + 3 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$-18 + 22 - 4 - (-3) = \underline{\hspace{2cm}}$$

Moltiplicare due numeri interi

Solo un numero è negativo

$$3 \cdot (-2) = -6$$
$$(-3) \cdot 2 = -6$$

Prodotto negativo

I due numeri sono negativi

$$(-3) \cdot (-2) = 6$$

Prodotto positivo

9. Completa le seguenti moltiplicazioni come mostrano i primi due esempi.

$4 \cdot (-2) = -8$

$(-2) \cdot (-5) = 10$

$(-7) \cdot (-3) = \underline{\hspace{2cm}}$

$(-8) \cdot 2 = \underline{\hspace{2cm}}$

$5 \cdot (-3) = \underline{\hspace{2cm}}$

$(-4) \cdot (-8) = \underline{\hspace{2cm}}$

$(-6) \cdot (-1) = \underline{\hspace{2cm}}$

$(-1) \cdot 5 = \underline{\hspace{2cm}}$

$(-5) \cdot (-4) = \underline{\hspace{2cm}}$

$(-9) \cdot 3 = \underline{\hspace{2cm}}$

$7 \cdot (-4) = \underline{\hspace{2cm}}$

$(-2) \cdot (-8) = \underline{\hspace{2cm}}$

$(-6) \cdot (-4) = \underline{\hspace{2cm}}$

$(-7) \cdot 5 = \underline{\hspace{2cm}}$

Espressioni con solo moltiplicazioni

10. Calcola il risultato delle seguenti espressioni come mostra il primo esempio

$5 \cdot (-3) \cdot 2 = -15 \cdot 2 = -30$

$6 \cdot (-4) \cdot (-2) = \underline{\hspace{4cm}}$

$-2 \cdot 6 \cdot (-4) = \underline{\hspace{4cm}}$

$15 \cdot (-4) \cdot (-2) = \underline{\hspace{4cm}}$

$-9 \cdot (-5) \cdot (-2) = \underline{\hspace{4cm}}$

$8 \cdot (-3) \cdot (-1) = \underline{\hspace{4cm}}$

$-7 \cdot (-5) \cdot (-2) = \underline{\hspace{4cm}}$

11. Calcola il risultato delle seguenti espressioni come mostra il primo esempio

$$-5 \cdot 2 \cdot (-4) \cdot (-3) = -10 \cdot (-4) \cdot (-3) = -40 \cdot (-3) = 120$$

$$3 \cdot (-4) \cdot (-5) \cdot (-1) = \underline{\hspace{10cm}}$$

$$-2 \cdot (-10) \cdot (-3) \cdot (-1) = \underline{\hspace{10cm}}$$

$$15 \cdot 4 \cdot (-2) \cdot 3 = \underline{\hspace{10cm}}$$

$$-9 \cdot 10 \cdot (-3) \cdot 2 = \underline{\hspace{10cm}}$$

$$10 \cdot (-2) \cdot 6 \cdot (-1) = \underline{\hspace{10cm}}$$

$$-9 \cdot 5 \cdot 2 \cdot (-4) = \underline{\hspace{10cm}}$$

12. Osserva i risultati degli esercizi 9, 10, 11 e scegli la risposta corretta alla seguente domanda: «In quali casi un prodotto di numeri interi è negativo?»

- A. Se trovo un numero pari di fattori negativi.
- B. In un unico caso: se trovo solo un fattore negativo.
- C. Se trovo un numero dispari di fattori negativi.
- D. Non saprei, debbo fare i calcoli per rispondere

Espressioni con addizioni e moltiplicazioni. Ruolo delle parentesi

Priorità delle operazioni

In un'espressione con addizioni e moltiplicazioni, eseguo le operazioni in questo ordine:

1. Moltiplicazioni;
2. Addizioni.

Usa le parentesi per cambiare questo ordine stabilito.

13. Calcola il risultato delle seguenti espressioni come mostrano i primi due esempi

$$5 + 3 \cdot 4 = 5 + 12 = 17$$

Prima la moltiplicazione

$$6 - 3 \cdot 2 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$7 \cdot 3 + 4 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$10 - 5 \cdot 2 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$9 \cdot 5 + 3 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$(5 + 3) \cdot 4 = 8 \cdot 4 = 32$$

Prima l'operazione fra parentesi

$$(6 - 3) \cdot 2 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$7 \cdot (3 + 4) = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$(10 - 5) \cdot 2 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$9 \cdot (5 + 3) = \underline{\hspace{2cm}}$$

$12 - 3 \cdot 5 = \underline{\hspace{2cm}} \qquad (12 - 3) \cdot 5 = \underline{\hspace{2cm}}$

$8 \cdot 3 + 6 = \underline{\hspace{2cm}} \qquad 8 \cdot (3 + 6) = \underline{\hspace{2cm}}$

14. Calcola il risultato delle seguenti espressioni come mostrano i primi due esempi.

$2 + 8 \cdot 4 - 10 = 2 + 32 - 10 = 34 - 10 = 24$

Prima la moltiplicazione

$(2 + 8) \cdot (4 - 10) = 10 \cdot (-6) = -60$

Prima le operazioni fra parentesi

$(2 + 8) \cdot 4 - 10 = \underline{\hspace{2cm}}$

$2 + 8 \cdot (4 - 10) = \underline{\hspace{2cm}}$

$(12 - 2) \cdot 7 + 3 = \underline{\hspace{2cm}}$

$(12 - 2) \cdot (7 + 3) = \underline{\hspace{2cm}}$

$12 - 2 \cdot (7 + 3) = \underline{\hspace{2cm}}$

$12 - 2 \cdot 7 + 3 = \underline{\hspace{2cm}}$

15. Calcola il risultato delle seguenti espressioni come mostra il primo esempio

$[(7 + 3) \cdot 4 - 5] \cdot 2 = [10 \cdot 4 - 5] \cdot 2 = [40 - 5] \cdot 2 = 35 \cdot 2 = 70$

Prima le operazioni fra le parentesi più interne

$(7 + 3) \cdot [(4 - 5) \cdot 2] = \underline{\hspace{2cm}}$

$7 + [3 \cdot (4 - 5)] \cdot 2 = \underline{\hspace{2cm}}$

$7 + 3 \cdot [(4 - 5) \cdot 2] = \underline{\hspace{2cm}}$

$[(7 + 3) \cdot (4 - 5)] \cdot 2 = \underline{\hspace{2cm}}$

$[7 + 3 \cdot (4 - 5)] \cdot 2 = \underline{\hspace{2cm}}$

$(7 + 3) \cdot [(4 - 5) \cdot 2] = \underline{\hspace{2cm}}$

16. Calcola il risultato delle seguenti espressioni

$[(9 - 4) \cdot (5 + 3) + 2] - 12 = \underline{\hspace{2cm}}$

$(9 - 4) \cdot [(5 + 3) + 2] - 12 = \underline{\hspace{2cm}}$

$9 - 4 \cdot [(5 + 3) + 2 - 12] = \underline{\hspace{2cm}}$

Proprietà di addizione e moltiplicazione di numeri interi

Proprietà	Addizione	Moltiplicazione
Commutativa	$a + b = b + a$	$a \cdot b = b \cdot a$
Associativa	$a + (b + c) = (a + b) + c$	$a \cdot (b \cdot c) = (a \cdot b) \cdot c$
Elemento neutro	0 è l'elemento neutro $a + 0 = a$	1 è l'elemento neutro $a \cdot 1 = a$
Opposto	Dato a intero, si trova l'opposto $-a$ tale che $-a + a = 0$	
Elemento assorbente	L'addizione non ha elemento assorbente	0 è l'elemento assorbente $a \cdot 0 = 0$
Distributiva	$a(b + c) = ab + ac$	

17. Completa la seguente tabella come mostra la prima riga

Uguaglianza da completare	Proprietà
$3 + 0 = 3$	0 è elemento neutro dell'addizione
$0 + 5 = \dots\dots\dots$	Commutativa dell'addizione
$-4 \cdot 1 = \dots\dots$	1 è elemento neutro della moltiplicazione
$1 \cdot (-4) = \dots\dots\dots$	Commutativa della moltiplicazione
$-4 \cdot 0 = 0$
$0 \cdot (-4) = -4 \cdot 0$

18. Completa la seguente tabella come mostra la prima riga

Uguaglianza da completare	Proprietà
$(3 + 2) \cdot 5 = 3 \cdot 5 + 2 \cdot 5$	Distributiva
$(3 + 2) + 5 = \dots\dots\dots$	Associativa dell'addizione
$(3 \cdot 2) \cdot 5 = 3 \cdot (2 \cdot 5)$
$-4 \cdot (5 + 3) = \dots\dots\dots$	Distributiva
$-4 \cdot (5 + 3) = \dots\dots\dots$	Commutativa della moltiplicazione
$-4 \cdot (5 + 3) = \dots\dots\dots$	Commutativa dell'addizione

19. Quali proprietà ho applicato per eseguire rapidamente il seguente calcolo?

$$3 + 6 + 7 + 4 = 3 + 7 + 6 + 4 = 10 + 10 = 20$$

Proprietà _____

20. Quali proprietà ho applicato per eseguire rapidamente il seguente calcolo?

$$5 \cdot 7 \cdot 0 = 5 \cdot 0 = 0$$

Proprietà _____