

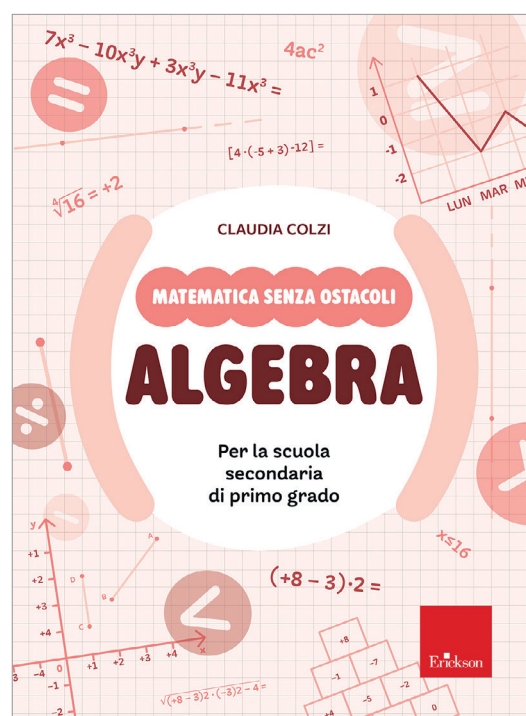
Prova le
ATTIVITÀ

Esercizi tratti
dal libro:

**Matematica senza
ostacoli - Algebra**

Per la scuola secondaria
di primo grado

SCOPRI IL LIBRO →



Erickson

1.5 CLASSIFICAZIONE DEI NUMERI RELATIVI

Due numeri relativi si possono classificare in base ai loro segni:

- due numeri si dicono **concordi** quando hanno lo **stesso segno**.
Esempio: **+5** e **+8** oppure **-7** e **-3**
- due numeri si dicono **discordi** quando il loro **segno è diverso**.
Esempio: **+6** e **-9** oppure **-2** e **+12**
- due numeri si dicono **opposti** quando, oltre ad avere un **segno diverso** (quindi oltre ad essere discordi), hanno anche lo **stesso valore assoluto** (cioè lo stesso numero senza il segno).
Esempio: **+5** e **-5** oppure **-14** e **+14**



SINTESI

I numeri **concordi** hanno lo **stesso segno** (+5 / +8 oppure -2 / -6).

I numeri **discordi** hanno **segno diverso** (+2 / -8).

I numeri **opposti** hanno **segno diverso** ma **stesso** valore assoluto (+5 / -5).

ESERCIZIO 1

Inserisci le coppie di numeri nella giusta colonna della tabella.

+7 / -7	+8 / +9	+15 / -3	-5 / -3	+4 / -4
+10 / -7		-2 / -16	-21 / +21	+8 / +12
	+4 / -15		-1 / +17	-12 / +2
-6 / -7		-11 / +11	-1 / +1	

Concordi	Discordi	Opposti
+8 / +9	+15 / -3	+7 / -7

ESERCIZIO 1 ■ □ □

Completa la seguente tabella usando la tavola delle radici (puoi usare quella che trovi nei tuoi libri di testo, oppure la puoi trovare online).

Radice	Risultato	Impossibile
$\sqrt[3]{+27}$	+3	
$\sqrt{+64}$		
$\sqrt{-4}$		
$\sqrt{+4}$		
$\sqrt{-81}$		
$\sqrt[3]{-8}$		
$\sqrt{+49}$		
$\sqrt{-36}$		
$\sqrt{+1}$		
$\sqrt{-121}$		
$\sqrt[3]{-64}$		
$\sqrt{-25}$		
$\sqrt[3]{-1}$		
$\sqrt{+1}$		
$\sqrt[3]{+125}$		
$\sqrt{-100}$		
$\sqrt[3]{-27}$		
$\sqrt{+169}$		
$\sqrt{+81}$		
$\sqrt{-25}$		
$\sqrt{+121}$		
$\sqrt{-81}$		
$\sqrt[3]{-125}$		

ESERCIZIO 1 ■ □ □

Stabilisci se i monomi sono divisibili tra loro oppure no e metti una X nella colonna corretta.

Divisione tra monomi	Divisibili	Non divisibili
$(4a^2b) : (+4b)$	X	
$(-8x^2y) : (-2z)$		
$(-12a^2b^4c) : (+3b^3c^2)$		
$(+25cd^2) : (-5cd)$		
$(+16x^2y^4) : (-8x^3y)$		
$(-18a^3b^2) : (+6b^2)$		

ESERCIZIO 2 ■ □ □

Calcola il valore delle seguenti divisioni tra monomi svolgendo le operazioni mancanti indicate dai puntini.

Esempio: $(25a^4b^3) : (-5b^2) = +25 : (-5)a^4b^{3-2} = -5a^4b^1$

- $(+12a^2b) : (+3b) = (\dots) : (+3)a^{\dots} b^{\dots} = \dots a^{\dots}$
- $(+16x^4y^7) : (+4x^3y^5) = (+16) : (\dots)x^{\dots} y^{\dots} = \dots x^{\dots} y^{\dots}$
- $(-25a^5b^3) : (+5ab^3) = (\dots) : (+5)a^{\dots} b^{\dots} = \dots a^{\dots} b^{\dots} = \dots a^{\dots}$
- $(+42x^3y^6) : (-6xy^6) = (+42) : (\dots)x^{\dots} y^{\dots} = \dots x^{\dots} y^{\dots} = \dots x^{\dots}$
- $(-32a^2b^2c^2) : (-8abc) = (\dots) : (-8)a^{\dots} b^{\dots} c^{\dots} = \dots a^{\dots} b^{\dots} c^{\dots}$
- $(+15x^3y^3) : (-3xy) = (+15) : (\dots)x^{\dots} y^{\dots} = \dots x^{\dots} y^{\dots}$
- $(-20a^2d) : (+10ad) = (\dots) : (+10)a^{\dots} d^{\dots} = \dots a^{\dots} d^{\dots} = \dots a^{\dots}$
- $(+18x^3y) : (+3x^2y) = (+18) : (\dots)x^{\dots} y^{\dots} = \dots x^{\dots} y^{\dots} = \dots x^{\dots}$
- $(+10a^3b^2) : (-2a^3b^2) = (\dots) : (-2)a^{\dots} b^{\dots} = \dots a^{\dots} b^{\dots} = \dots$
- $(-15x^3y^4z^4) : (+5x^2y^2z^2) = (-15) : (\dots)x^{\dots} y^{\dots} z^{\dots} = \dots x^{\dots} y^{\dots} z^{\dots}$

2.11 MOLTIPLICARE MONOMI E POLINOMI

Per svolgere la moltiplicazione di un monomio e un polinomio si deve **moltiplicare il monomio per ogni monomio che compone il polinomio**. Si seguono le stesse regole utilizzate nel prodotto tra monomi.

Esempio:

$$(2a - 3ab^2 + 4a^2b) \cdot (-5a)$$

$$(+2a) \cdot (-5a) = -10a^2$$

$$(-3ab^2) \cdot (-5a) = +15a^2b^2$$

$$(+4a^2b) \cdot (-5a) = -20a^3b$$

Mettendo insieme i vari passaggi:

$$(2a - 3ab^2 + 4a^2b) \cdot (-5a) = -10a^2 + 15a^2b^2 - 20a^3b$$



SINTESI

Per svolgere la moltiplicazione tra un monomio e un polinomio bisogna moltiplicare il monomio per ognuno dei monomi che compongono il polinomio.

ESERCIZIO 1 ■ ■ □

Svolgi le seguenti moltiplicazioni tra monomio e polinomio. I primi cinque esercizi sono guidati.

Esempio: $5ab \cdot (-3a + 4b) = 5ab \cdot (-3a) + 5ab \cdot (+4b) = -15a^2b + 20ab^2$

1 $2xy \cdot (x - 2y) = 2xy \cdot x + 2xy \cdot (-2y) = \dots\dots\dots$

2 $2x \cdot (5x + 6xy) = 2x \cdot 5x + 2x \cdot 6xy = \dots\dots\dots$

3 $(-3xy) \cdot (xy^2 + 5xy) = (-3xy) \cdot xy^2 + (-3xy) \cdot 5xy = \dots\dots\dots$

4 $(-2ab) \cdot (3a^2 + 5ab - 2b^2) =$
 $(-2ab) \cdot 3a^2 + (-2ab) \cdot 5ab + (-2ab) \cdot (-2b^2) = \dots\dots\dots$

5 $3a \cdot (2a + 5b) = 3a \cdot 2a + 3a \cdot 5b = \dots\dots\dots$

ESERCIZIO 2 ■ ■ □

Scrivi le equazioni in forma normale: inizia spostando prima i termini con l'incognita e i termini noti, poi svolgi i calcoli in entrambi i membri per giungere alla forma normale. I primi cinque esercizi sono guidati.

Esempio: $8x - 3 - 2x = 4x - 8 - 1 \rightarrow 8x - 2x - 4x = +3 - 8 - 1 \rightarrow 2x = -6$

1 $-12x - 8 + 22x = 9x$

$-12x + 22x \dots\dots\dots = \dots\dots\dots \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

2 $-16x - 2x + 7 = 14 - 20x$

$-16x - 2x \dots\dots\dots = 14 \dots\dots\dots \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

3 $7x + 4 = 9x + 5 - 6x$

$7x \dots\dots\dots \dots\dots\dots = +5 \dots\dots\dots \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

4 $3 - 5x = 2x - 14x + 9$

$-5x \dots\dots\dots \dots\dots\dots = \dots\dots\dots +9 \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

5 $16x - 20 - 4x = 8x - 18$

$16x - 4x \dots\dots\dots = \dots\dots\dots -18 \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

6 $-13 + 14x = 11x + x - 16$

$\dots\dots\dots \dots\dots\dots \dots\dots\dots \dots\dots\dots \dots\dots\dots$

7 $-10x - x + 12 = -15x + 4$

$\dots\dots\dots \dots\dots\dots \dots\dots\dots \dots\dots\dots \dots\dots\dots$

8 $-17x + 12 - 7 = 8 - 19x$

$\dots\dots\dots \dots\dots\dots \dots\dots\dots \dots\dots\dots \dots\dots\dots$

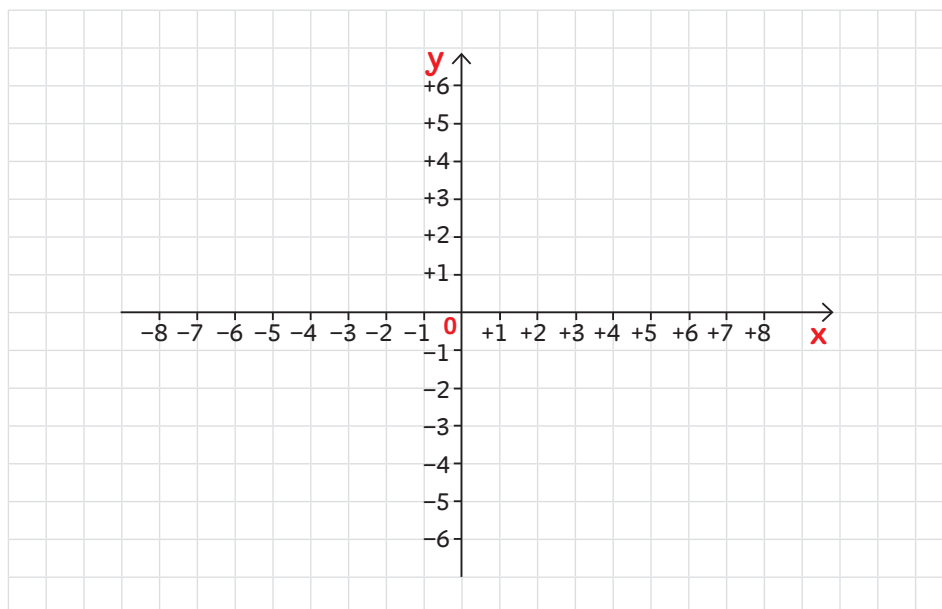
9 $-13 - 2 = -5x - 15 + 4x$

$\dots\dots\dots \dots\dots\dots \dots\dots\dots \dots\dots\dots \dots\dots\dots$

ESERCIZIO 1 ■ □ □

Traccia i segmenti delimitati dalle coppie di punti che vedi nella tabella (AB, CD, ...). Una volta disegnato il segmento, indica se è parallelo all'asse delle x (\equiv), delle y (\parallel) o se non è parallelo agli assi.

Esegui lo stesso procedimento per tutti i segmenti. Se vuoi, puoi aiutarti attribuendo a ogni segmento un colore diverso.



Punti	Parallelo a X	Parallelo a Y	Non parallelo
A (+4; -2) B (-4; +3)			X
C (+3; +2) D (-4; +2)			
E (+5; -3) F (+5; 0)			
G (-2; -2) H (+2; +2)			
I (-3; -3) J (+1; -3)			
K (-1; +5) L (-1; +4)			
M (-1; -1) N (-2; +4)			