

MATEMATICA INTERATTIVA
CLASSE 3 \ UNITÀ 4 – LE EQUAZIONI
ESERCIZI DI PREPARAZIONE AL COMPITO IN CLASSE

ARGOMENTO D1.b

Applica a ciascuna delle seguenti equazioni il primo principio di equivalenza in modo da avere tutti i termini con l'incognita a primo membro e i termini numerici al secondo:

- a) $28 - 8x = 13 - 3x$
- b) $9x + 23 - 2x = 2x + 48$
- c) $-6x + 7 + 4 = -7x + 6$
- d) $3x + 5 = 9x + 29$

[a) $3x - 8x = 13 - 28$; b) $9x - 2x - 2x = -23 + 48$; c) $-6x + 7x = +6 - 7 - 4$; d) $3x - 9x = +29 - 5$]

Semplifica le seguenti equazioni applicando il secondo principio di equivalenza:

- a) $-22 - 14x = -2$
- b) $9x + 27 - 18x = 45$
- c) $-6x = -24x - 12$
- d) $13x = 39x + 26$

[a) $11 + 7x = +1$; b) $x + 3 - 2x = 5$; c) $x = 4x + 2$; d) $x = 3x + 2$]

ARGOMENTO D2.a b

Riduci in forma normale e discuti le seguenti equazioni:

- a) $5x + 23 - 8x = 13 - 3x$
- b) $10x + 21 - 2x = 6x + 39$
- c) $7 - 5x + 2x + 8 = -3x + 15$
- d) $13x + 15 = 9x + 27$

[a) $0x = -10$ impossibile; b) $2x = 18$ determinata; c) $0x = 0$ indeterminata; d) $4x = 12$ determinata]

Trova le soluzioni delle seguenti equazioni:

a) $2(x+1) - 3x = x - 3(x-1)$

b) $2x - [x - 1 - (2x+1) - 3] = x + 1$

c) $x - \frac{x+3}{2} - 3 = \frac{1-x}{3} + 1$

d) $7(2-x)^2 - 8(x+2)^2 = 2(x-1)^2 - 3(x+1)^2 - 28$

[a) $x = 1$; b) $x = -2$; c) $x = 7$; d) $\frac{1}{2}$]

ARGOMENTO D3.a

Determina se le seguenti equazioni di secondo grado ammettono o no delle soluzioni e, in caso affermativo, risolvi:

a) $-4x^2 = -100$

b) $3x^2 = -108$

c) $8x^2 = 0$

d) $2x^2 = 128$

[a) SI $x_{1,2} = \pm 5$; b) NO; c) SI $x_{1,2} = 0$; d) SI $x_{1,2} = \pm 8$]

ARGOMENTO D4.a

Scrivi le equazioni risolutive dei seguenti problemi:

a) Un parallelogramma ha i lati consecutivi che sono l'uno $\frac{5}{7}$ dell'altro e il perimetro di 60 cm. Determina la lunghezza dei lati del parallelogramma.

b) Un rettangolo ha la base che misura il triplo dell'altezza e l'area di 363 cm^2 . Determina la lunghezza delle dimensioni del rettangolo.

c) Quanto misura il lato di un quadrato che ha il perimetro uguale a quello di un esagono regolare con il lato di 20cm.

d) Determina la misura della base di un triangolo con l'area di 40 cm^2 , sapendo che l'altezza è $\frac{1}{5}$ della base.

[a) $2 \cdot \left(x + \frac{5}{7}x\right) = 60$; b) $3x \cdot x = 363$; c) $4x = 20 \cdot 6$; d) $\frac{1}{2} \cdot \left(x \cdot \frac{1}{5}x\right) = 40$]