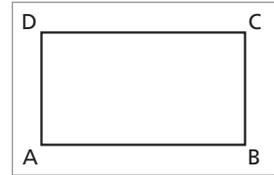


RECUPERO

RISOLVERE PROBLEMI MEDIANTE I SISTEMI

1 COMPLETA

In un rettangolo $ABCD$ di base AB , il perimetro è 52 cm e il doppio della base è gli $\frac{8}{9}$ dell'altezza. Determina le dimensioni del rettangolo.



$$2\overline{AB} + 2\overline{AD} = 52$$

$$2\overline{AB} = \frac{8}{9}\overline{AD}$$

$$\overline{AB} = x; \overline{AD} = y$$

$$\begin{cases} 2x + 2y = 52 \\ 2x = \frac{8}{9}y \end{cases}$$

$$x > 0 \text{ e } y > 0$$

$$\begin{cases} x + y = 26 \\ x = \frac{4}{9}y \end{cases}$$

$$\begin{cases} \frac{4}{9}y + y = 26 \\ x = \frac{4}{9}y \end{cases}$$

$$\begin{cases} 4y + 9y = 234 \\ x = \frac{4}{9}y \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 13y = 234 \\ x = \frac{4}{9}y \end{cases} \rightarrow \begin{cases} y = 18 \\ x = \dots \end{cases}$$

• Le soluzioni sono perché sono entrambe **Controlla che le soluzioni siano accettabili.**

• $AB = \dots$ e $AD = 18$ cm.

Scrivi le relazioni del problema.

Introduci le incognite x e y .

Scrivi il sistema risolvibile e poni le condizioni che x e y siano positivi.

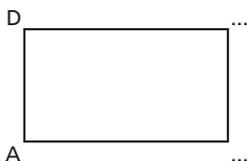
Semplifica le equazioni del sistema dividendole entrambe per 2.

Risolvi il sistema utilizzando il metodo di sostituzione.

Scrivi le dimensioni del rettangolo.

2 PROVA TU

In un rettangolo il perimetro è 84 cm e il doppio della base è uguale all'altezza diminuita di 12 cm. Determina le dimensioni del rettangolo.



$$\begin{cases} 2\overline{AB} + 2\dots = 84 \\ 2\overline{AB} = \dots - 12 \end{cases}$$

$$\overline{AB} = x; \quad \dots = y$$

$$x > 0; y > \dots$$

$$\begin{cases} 2x + 2\dots = 84 \\ 2x = \dots - 12 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x + \dots = 42 \\ 2x = \dots - 12 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x + \dots = 42 \\ \dots = 2x + 12 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x + \dots + 12 = 42 \\ \dots = 2x + 12 \end{cases}$$

$$\begin{cases} \dots x = 30 \\ \dots = 2x + 12 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = 10 \\ \dots = 32 \end{cases}$$

Le soluzioni sono perché sono entrambe

La base è $AB = 10$ cm e l'altezza è = 32 cm.

Risolvi i seguenti problemi.

3 La somma dei $\frac{2}{5}$ del numeratore con i $\frac{3}{4}$ del denominatore di una frazione è uguale a 8; aggiungendo 5 al

triplo del numeratore si ottengono i $\frac{5}{2}$ del denominatore. Determina la frazione.

$$\left[\frac{5}{8} \right]$$

4 La media di due numeri razionali è $\frac{16}{15}$, mentre la loro differenza è $\frac{8}{15}$. Determina i due numeri.

$$\left[\frac{4}{3}; \frac{4}{5} \right]$$

5 La somma di due numeri è 55 e la loro differenza è 11. Determina i due numeri.

$$[33; 22]$$

6 La differenza tra due numeri è 5. Determina i due numeri sapendo che il triplo del minore è uguale al doppio del maggiore.

$$[10; 15]$$

7 Trova due numeri sapendo che la loro somma è 40 e che l'uno è $\frac{5}{3}$ dell'altro.

$$[15; 25]$$

8 Calcola le dimensioni di un rettangolo sapendo che il perimetro è 112 cm e che la base supera l'altezza di 2 cm.

$$[27 \text{ cm}; 29 \text{ cm}]$$

9 In un rettangolo la base supera l'altezza di 6 cm e il doppio dell'altezza supera la base di 10 cm. Determina le dimensioni del rettangolo.

$$[16 \text{ cm}; 22 \text{ cm}]$$

- 10** In un rettangolo il perimetro è 80 cm e la base supera di 8 cm $i \frac{5}{3}$ dell'altezza. Determina le dimensioni del rettangolo. [12 cm; 28 cm]
- 11** La somma di € 240,00 è formata in parte da monete da € 1,00 e in parte da banconote da € 5,00. Sapendo che complessivamente i pezzi sono 160, quante sono le monete e quante le banconote? [140; 20]
- 12** Tre persone hanno insieme 150 anni. La seconda ha 20 anni in più della prima, la terza ha 6 anni di meno della somma delle altre due. Trova le età delle tre persone. [29; 49; 72]
- 13** In un parcheggio si contano 2 manubri e 18 ruote per un totale di 6 veicoli tra biciclette, furgoni a tre ruote e automobili. Quanti sono i veicoli di ciascun tipo? [2; 2; 2]
- 14** Mio padre ha 25 anni in più di me. Sette anni fa aveva il doppio dei miei anni. Quali sono le nostre età attuali? [32; 57]
- 15** Determina la lunghezza di tre segmenti sapendo che la loro somma è 85 cm e che il primo è doppio del terzo, mentre il terzo è la metà del secondo. [34 cm; 34 cm; 17 cm]