

1. Completa la tabella sui termini delle proporzioni. Segui l'esempio.

Proporzione	Medi	Estremi
$6 : 8 = 9 : 12$	8 e 9	6 e 12
$3 : 15 = 5 : 25$		
$10 : 12 = 5 : 6$		
$20 : 8 = 40 : 16$		
	24 e 4	8 e 12

2. Verifica la proprietà fondamentale delle proporzioni. Segui l'esempio.

Proporzione	Prodotto dei medi	Prodotto degli estremi	Si/No
$3 : 15 = 5 : 25$	$15 \times 5 = 75$	$3 \times 25 = 75$	Si
$21 : 8 = 7 : 3$	$7 \times 8 = \dots\dots\dots$	$21 \times 3 = \dots\dots\dots$	No
$10 : 30 = 2 : 6$			
$14 : 2 = 21 : 3$			
$35 : 10 = 7 : 4$			
$2,4 : 12 = 2 : 10$			

3. Per fare la limonata per 4 persone sono necessari 30 g di zucchero. Quanti grammi di zucchero ci vogliono per 6 persone?

Per rispondere a questa domanda puoi scrivere e risolvere una proporzione.

$$4 : 6 = 30 : x$$

L'incognita x rappresenta la quantità di zucchero cercata.

$$x = \frac{6 \cdot 30}{4} = \dots\dots\dots \text{ g}$$

Fai le riduzioni e trova il risultato.



4. Trova il valore dell'incognita x nelle proporzioni scritte qui di seguito. Segui gli esempi.

Esempi:

• $25 : 15 = 60 : x$

se x è un estremo moltiplica i medi:

$$x = \frac{15 \cdot 60}{25} = \dots$$

Fai le riduzioni e trova il risultato.

• $15 : 50 = x : 70$

se x è un medio moltiplica gli estremi:

$$x = \frac{15 \cdot 70}{50} = \dots$$

Fai le riduzioni e trova il risultato.



• $36 : x = 24 : 100$

$$x = \dots = \dots$$

• $63 : x = 28 : 120$

$$x = \dots = \dots$$

• $x : 39 = 15 : 65$

$$x = \dots = \dots$$

• $75 : 45 = 25 : x$

$$x = \dots = \dots$$

• $88 : x = 48 : 90$

$$x = \dots = \dots$$

• $95 : 38 = x : 16$

$$x = \dots = \dots$$

5. Risolvi le seguenti proporzioni con termini frazionari. Segui l'esempio.

Esempio: $\frac{25}{8} : x = \frac{35}{6} : \frac{28}{9}$

x è un medio $\rightarrow \frac{25}{8} \cdot \frac{28}{9} : \frac{35}{6} = \frac{25}{8} \cdot \frac{28}{9} \cdot \frac{6}{35} = \dots$

Trasforma la divisione in moltiplicazione e inverti l'ultima frazione. Semplifica e trova tu il risultato.

• $x : \frac{7}{15} = \frac{55}{9} : \frac{14}{27}$

x è un $\dots \rightarrow \dots = \dots = \dots$

• $\frac{1}{2} : \frac{9}{4} = \frac{8}{3} : x$

x è un $\dots \rightarrow \dots = \dots = \dots$

• $\frac{13}{10} : \frac{3}{16} = x : \frac{5}{26}$

x è un $\dots \rightarrow \dots = \dots = \dots$

6. Trova il valore della x nelle seguenti proporzioni continue, cioè con i medi uguali. Segui gli esempi.

Esempio: $3 : x = x : 12 \rightarrow x^2 = 3 \cdot 12 = 36 \rightarrow x = \sqrt{36} = \dots\dots\dots$

Moltiplica i due estremi.

Estrai la radice quadrata del prodotto e inserisci il risultato.

- $9 : x = x : 25 \rightarrow \dots\dots\dots \rightarrow \dots\dots\dots$
- $32 : x = x : 8 \rightarrow \dots\dots\dots \rightarrow \dots\dots\dots$
- $28 : x = x : 63 \rightarrow \dots\dots\dots \rightarrow \dots\dots\dots$

Si può fare anche con i termini frazionari? Prova:

Esempio: $\frac{8}{9} : x = x : \frac{1}{2} \rightarrow x^2 = \frac{8}{9} \cdot \frac{1}{2} = \dots\dots\dots \rightarrow x = \sqrt{\frac{\dots}{\dots}} = \dots\dots\dots$

Fai tu le semplificazioni e completa.

- $\frac{32}{3} : x = x : \frac{3}{2} \rightarrow \dots\dots\dots \rightarrow \dots\dots\dots$
- $\frac{15}{8} : x = x : \frac{6}{5} \rightarrow \dots\dots\dots \rightarrow \dots\dots\dots$
- $\frac{27}{50} : x = x : \frac{2}{3} \rightarrow \dots\dots\dots \rightarrow \dots\dots\dots$

7. Trova il valore delle incognite x e y applicando la proprietà del comporre. Segui l'esempio.

Esempio: $x : y = 5 : 4$ con $x + y = 36$

Facciamo la somma delle parti $\rightarrow 5 + 4 = 9$

$36 : 9 = 4 \leftarrow$ è il valore di una parte

$4 \cdot 5 = \dots\dots\dots \leftarrow$ è il valore di x

$4 \cdot 4 = \dots\dots\dots \leftarrow$ è il valore di y

Inserisci i risultati.

Handwritten notes:
 $36 : 9 = 4$
 $4 \cdot 5 = 20$
 $4 \cdot 4 = 16$

- $x : y = 12 : 3$ con $x + y = 75$
 ← somma delle parti ← è il valore di una parte
 ← è il valore di x ← è il valore di y
- $x : y = 9 : 2$ con $x + y = 66$
 ← somma delle parti ← è il valore di una parte
 ← è il valore di x ← è il valore di y
- $x : y = 7 : 8$ con $x + y = 90$
 ← somma delle parti ← è il valore di una parte
 ← è il valore di x ← è il valore di y

8. Trova il valore delle incognite x e y applicando la proprietà dello scomporre. Segui l'esempio.

Esempio: $x : y = 8 : 3$ con $x - y = 45$

Facciamo la differenza delle parti → $8 - 3 = 5$

$45 : 5 = 9$ ← è il valore di una parte

$9 \cdot 8 = \dots\dots$ ← è il valore di x $9 \cdot 3 = \dots\dots$ ← è il valore di y

Inserisci
i risultati.

- $x : y = 16 : 10$ con $x - y = 12$
 ← differenza delle parti ← è il valore di una parte
 ← è il valore di x ← è il valore di y
- $x : y = 25 : 12$ con $x - y = 39$
 ← differenza delle parti ← è il valore di una parte
 ← è il valore di x ← è il valore di y

9. Lisa vuole confezionare una collana alternando perline gialle e verdi in un rapporto di $3 : 5$. Se complessivamente sono necessarie 40 perline, quante perline gialle e verdi dovrà utilizzare? Colora la collana a fianco per mostrare a Lisa il modello da seguire.

