

PROVA TU

Applica i due metodi ai seguenti problemi. Testo WikiMath Aritmetica 2
 Pernigo, U.; Tarocco M., Wiki Math Aritmetica 2 Le Monnier Scuola Mondadori Education
www.mondadorieducation.it/catalogo/wikimath-0053083/120900053083/

Approfondisci con gli esercizi svolti e guidati presenti su www.ubimath.org/proporzionalita

Pagina 244 esercizio n. 182 (converti le misure di tempo in minuti...)

Metodo del tre semplice

Serve porre le stese unità di misura per ogni grandezza

Ore giorno	tempo	Proporzionalità INVERSA
[min]	[giorni]	$300 \text{ min} : 500 \text{ min} = 6 \text{ giorni} : x$
8h 20 min	6	$x = \frac{500 \text{ min} \cdot 6 \text{ giorni}}{300 \text{ min}} = \frac{5}{3} \cdot 6 \text{ giorni} = 10 \text{ giorni}$
500 min		
5h	x	
300 min		

Metodo della riduzione all'unità

Si tratta di calcolare la costante (k) come prodotto e indica il tempo totale richiesto per il percorso.

$$k = y \cdot x = 8 \text{ h } 20 \text{ min} \cdot 6 \text{ giorni} = 50 \text{ h oppure } 3000 \text{ min}$$

Quindi devo poi dividere la costante per il numero di ore o minuti camminate in un'ora.

Pagina 244 esercizio n. 184 (albero e ombre formano dei triangoli simili e quindi i lati corrispondenti sono in proporzione)

Metodo del tre semplice

Serve porre le stese unità di misura per ogni grandezza

ombre	soggetti	Proporzionalità DIRETTA
[cm]	[cm]	$2400 \text{ cm} : 160 \text{ cm} = x : 170 \text{ cm}$
160 cm	170 (uomo)	$x = \frac{2400 \text{ cm} \cdot 170 \text{ cm}}{160 \text{ cm}} = \frac{240^{15}}{16} \cdot 170 \text{ cm} = 2550 \text{ cm} = 25,5 \text{ m}$
24 m	x (albero)	
2400 cm		

Metodo della riduzione all'unità

Si tratta di calcolare la costante (k) cioè il rapporto tra la lunghezza dell'ombra e l'altezza del soggetto e indica l'ombra per metro di altezza.

$$k = \frac{y}{x} = \frac{160 \text{ cm}}{1,70 \text{ m}} = \frac{1600 \text{ cm ombra}}{17 \text{ m altezza}} \approx 94,12 \text{ cm per ogni metro}$$

Quindi devo poi moltiplicare la costante per l'altezza.

Pagina 245 esercizio n. 192

Metodo del tre semplice

Spezzatino cotto	↑	Spezzatino crudo	↑	Proporzionalità DIRETTA
[g]		[g]		$x : 54 g = 750 g : 100 g$
54 g		100 g		$x = \frac{750 g \cdot 54 g}{100 g} = \frac{75 \cdot 54}{10} = 405 g$
x		750 g		

Metodo della riduzione all'unità

Si tratta di calcolare la costante (k) come rapporto tra lo spezzatino cotto e quello crudo usato, quanto ne ottengo per 100 g di crudo (resa usualmente per 100 g – corretta anche resa per grammo).

$$k = \frac{y}{x} = \frac{54 g}{100 g} = 54 g \text{ ogni } 100 g \text{ di crudo} = 0,54$$

Devo poi moltiplicare la costante per il peso dello spezzatino crudo.

Pagina 253 esercizio n. 301

Applicando la proprietà del comporre delle catene di rapporti

$$x : 8 = y : 10 = z : 14$$

Somma degli antecedenti $x + y + z = 320 \text{ €}$

Somma dei conseguenti $8 + 10 + 14 = 32 \text{ ore}$

Posso ora applicare la proprietà ottenendo tre proporzioni con tre termini noti e uno incognito.

$$320 : 32 = x : 8 \rightarrow x = \frac{320 \cdot 8}{32} = 80 \text{ €}$$

$$320 : 32 = x : 10 \rightarrow x = \frac{320 \cdot 10}{32} = 100 \text{ €}$$

$$320 : 32 = x : 14 \rightarrow x = \frac{320 \cdot 14}{32} = 140 \text{ €}$$

Pagina 254 esercizio n. 308

Metodo della riduzione all'unità

La costante di proporzionalità (k) è in questo caso è data dal rapporto dall'incentivo dato e le ore lavorate in più.

$$\frac{160 \text{ €}}{(4 + 7 + 9) h} = \frac{160 \text{ €}}{20 h} = 8 \text{ € per ogni ora lavorata in più}$$

Basta ora moltiplicare la costante per le ore lavorate in più.