

- c. Se due grandezze sono direttamente o inversamente proporzionali esiste una corrispondenza biunivoca tra l'insieme dei valori di una grandezza e quelli dell'altra. V F
- d. Due grandezze variabili sono direttamente proporzionali se si può stabilire tra esse una corrispondenza biunivoca in modo che il rapporto tra un valore qualunque di una grandezza e il valore corrispondente dell'altra sia costante. V F
- e. Due grandezze in corrispondenza biunivoca sono inversamente proporzionali se diventando i valori dell'una il doppio, il triplo, ... i corrispondenti valori dell'altra diventano $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, ... V F
- f. $y = kx$ è la legge matematica della proporzionalità diretta. V F
- g. $xy = k$ è la legge matematica della proporzionalità inversa. V F
- h. Il grafico cartesiano della legge della proporzionalità diretta è una semiretta. V F
- i. Il grafico cartesiano della legge della proporzionalità inversa è una retta. V F

47. Considera l'insieme di tutte le frazioni equivalenti a $\frac{5}{6}$. Indica con x il denominatore di una delle frazioni e con y il corrispondente numeratore. Scrivi la relazione che esprime y in funzione di x : è una legge matematica? In caso affermativo è una legge di proporzionalità diretta o inversa?

$$y = \frac{5}{6}x; \text{ si; proporzionalità diretta}$$

48. Completa le seguenti proposizioni.

- a. Se tra i valori corrispondenti di due grandezze esiste la legge matematica $y = kx$, le due grandezze sono
- b. Nella relazione $y = kx$, k rappresenta
- c. Se due grandezze G_1 e G_2 sono direttamente proporzionali, la costante di proporzionalità è uguale al tra un valore qualsiasi della seconda grandezza e il valore
- d. Se tra i valori corrispondenti di due grandezze esiste la legge matematica $xy = k$, che equivale a $y = \frac{k}{x}$ con $x \neq 0$, le due grandezze sono
- e. Nella relazione $y = \frac{k}{x}$, k rappresenta
- f. Se nella funzione $y = 3x$ la variabile x indica la misura (in cm) del lato di un triangolo equilatero, la variabile y indica
- g. Se nella funzione $y = \frac{k}{x}$, la variabile x indica la misura (in cm) della base di un rettangolo e y indica la misura (in cm) dell'altezza corrispondente, la costante k indica

Problemi di ripartizione

RIPARTIZIONE SEMPLICE DIRETTA

49. Dividi il numero 480 in parti direttamente proporzionali ai numeri 30, 40, 50.

[120, 160, 200]

9. A una certa ora del giorno un palo alto 2,4 m, infisso verticalmente nel terreno, dà un'ombra lunga 90 cm. Poco lontano, un campanile dà un'ombra lunga 10,8 m. Quanto è alto il campanile? [28,8 m]
10. Due ruote dentate, che ingranano l'una nell'altra, hanno rispettivamente 60 e 40 denti. Quanti giri compie la seconda ruota quando la prima ne compie 12? [18]
11. Con una certa quantità di cotone si possono tessere 49 m di tela alta 0,80 m. Quanti metri di tela si possono ottenere, con la stessa quantità di cotone, se si riduce l'altezza a 0,70 m? [56]
12. Un pavimento lungo 8 m viene ricoperto con 360 piastrelle. Calcola la lunghezza di un altro pavimento avente la stessa larghezza del precedente per ricoprire il quale occorrono 270 piastrelle. [6 m]
13. Una squadra di 30 operai ha eseguito un lavoro in 65 giorni. In quanti giorni lo avrebbe eseguito una squadra di 25 operai? [78]
14. Una comitiva ha fatto un viaggio di 12 giorni percorrendo 150 km al giorno. Quanti giorni avrebbe impiegato a compiere lo stesso viaggio se si fossero percorsi 100 km al giorno? [18]
15. Giuseppe acquista 3 kg di caffè da 2 euro l'ettogrammo. Quanto caffè da 2,40 euro l'ettogrammo avrebbe potuto comperare con la stessa somma di denaro? [2,5 kg]
16. Per confezionare un cappotto occorrono 5 m di stoffa alta 1,2 m. Quanti metri di stoffa alta 1 m occorrerebbero per confezionare lo stesso cappotto? [6]
17. Un erborista, con una certa quantità di tè, confeziona 40 sacchetti da 135 g ciascuno. Quanti sacchetti da 60 g può confezionare con la stessa quantità di tè? [90]
18. 70 kg di patate costano 35,70 euro. Quanto costano 25 kg di patate della stessa qualità? [€ 12,75]
19. Una famiglia composta da 8 persone spende per una gita 360 euro. Quale sarebbe la spesa di una famiglia composta da 6 persone? [€ 270,00]
20. Nella fabbricazione del gas di illuminazione, 75 t di carbone fossile danno 1,875 t di catrame. Quanto carbone fossile si deve lavorare per ottenere 25 t di catrame? [1000 t]
21. Per trasportare dei tronchi d'albero da Trento a Milano sono stati utilizzati 30 vagoni ciascuno con il carico di 18 t. Quanti vagoni sarebbero stati necessari se ognuno avesse contenuto 20 t? [27]
- ⇒ 22. Il Consiglio di Istituto di una scuola delibera di premiare 12 alunni dando a ciascuno una borsa di studio di 200 euro. Se con la stessa somma si volessero premiare 16 alunni, quale sarebbe il valore di ciascun premio? [€ 150,00]
- ⇒ 23. Una certa quantità di energia è sufficiente per alimentare 300 lampade da 80 candele ciascuna. Quante lampade da 60 candele potrà alimentare la stessa quantità di energia? [400]
- ⇒ 24. Nel ristampare un libro di 600 pagine, contenenti ciascuna in media 28 righe, un editore vuole cambiare il formato del libro stesso in modo che ogni pagina abbia un numero maggiore di righe, ma della stessa lunghezza delle righe precedenti. Di quante righe è composta ogni pagina se nel nuovo formato le pagine sono 525? [32]
- ⇒ 25. Tenendo acceso un fornello a gas per $3^h 45^m$ si è avuto un consumo di $1,500 \text{ m}^3$ di gas. Quale sarà il consumo tenendo acceso il fornello per 12 ore? [4,800 m^3]
- ⇒ 26. Un orologio ritarda di $1^m 20^s$ ogni 12 ore. Dopo quanto tempo il suo ritardo sarà di 40 minuti? [15 giorni]