

ESERCIZI DELLA LEZIONE 5

CONOSCERE CONCETTI E PROCEDURE

- 1 Problema di ripartizione diretta**
 Completa la definizione.
 Un problema di ripartizione diretta è un problema in cui si chiede di **dividere** una grandezza in due o più parti **direttamente** proporzionali ad altrettanti numeri.
- 2 Problema di ripartizione inversa**
 Completa la definizione.
 Un problema di ripartizione inversa è un problema in cui si chiede di **dividere** una grandezza in due o più parti **inversamente** proporzionali ad altrettanti numeri.
- 3 Trasformazione** Completa la regola che permette di trasformare una ripartizione inversa in una diretta.
 Ripartire una quantità in parti inversamente proporzionali ai numeri a, b, c, \dots è equivalente a ripartire **la stessa quantità** in parti **direttamente** proporzionali agli inversi dei numeri dati, cioè a $\frac{1}{a}, \frac{1}{b}, \frac{1}{c}, \dots$

- 4 Farina** Dividi 20 kg di farina in due parti direttamente proporzionali ai numeri 2 e 3. Usa la tabella e imposta due proporzioni.

ESERCIZIO GUIDA 1 [8 kg; 12 kg]

	Numero	Peso (kg)
1ª parte	2	x
2ª parte	3	y
Totale	5	20 kg

- 5 Denaro** Dividi 24 € in due parti inversamente proporzionali ai numeri 3 e 5. Usa la tabella e imposta due proporzioni.

ESERCIZIO GUIDA 3 [15 €; 9 €]

	Inverso del numero	Denaro (€)
1ª parte	$\frac{1}{3}$	x
2ª parte	$\frac{1}{5}$	y
Totale	$\frac{8}{15}$	24

APPLICARE STRATEGIE, RAPPRESENTAZIONI E MODELLI

- 6 Geometria** Dividi un segmento di 120 cm in due parti proporzionali a 7 e 3. Quanto sarà lunga ogni parte?
ESERCIZIO GUIDA 1 [84 cm; 36 cm]
- 7 Aritmetica** Dividi il numero 330 in tre parti direttamente proporzionali ai numeri 5, 8, 9.
ESERCIZIO GUIDA 2 [75; 120; 135]
- 8 Lotteria** Due amici hanno vinto 7200 € a una lotteria.
 Per acquistare i biglietti, il primo amico ha speso 4 € mentre il secondo ha speso 6 €. Dividi la vincita in due parti direttamente proporzionali ai soldi che ciascun amico ha speso per i biglietti. [2880 €; 4320 €]

- 9 Spese per il tetto** Per riparare il tetto di una casa sono necessari 36 000 €. Tale somma si deve dividere fra i tre condomini in parti direttamente proporzionali ai numeri 250, 350, 400, che rappresentano i millesimi di proprietà di ciascun condomino.
 Come sarà suddivisa la spesa fra i tre condomini? [9000 €; 12 600 €; 14 400 €]

Devo fare la somma:
 $250 + 350 + 400 = 1000$
 Poi devo impostare tre proporzioni, una per ogni proprietario.
 Per il primo ho:
 $250 : 1000 = x : 36\,000$



- 10 La paga degli operai** Tre operai hanno ricevuto, per un certo lavoro, un compenso di 1120 €. Il primo operaio ha lavorato 24 ore mentre il secondo e il terzo ne hanno lavorate 16 ciascuno. I tre si dividono il compenso in parti direttamente proporzionali al numero di ore lavorate. Quanto riceve ciascuno di loro?
[480 €; 320 €; 320 €]

- 11 Regalo dello zio** Zio Pietro divide 144 € tra le sue tre nipotine, Eli, Ada e Tea, in parti inversamente proporzionali alle loro età che sono rispettivamente 3, 4 e 6 anni. Quanto spetta a ciascuna nipotina?
ESERCIZIO GUIDA 3 [64 €; 48 €; 32 €]

Devo fare la somma degli inversi delle età:

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{6} = \dots$$

Poi devo impostare tre proporzioni, una per ogni nipotina.

Per Eli ho:

$$\frac{1}{3} : \frac{3}{4} = x : 144$$

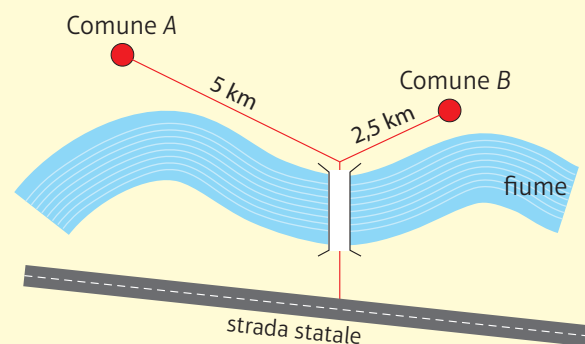


RAGIONARE IN CONTESTI NUOVI O COMPLESSI

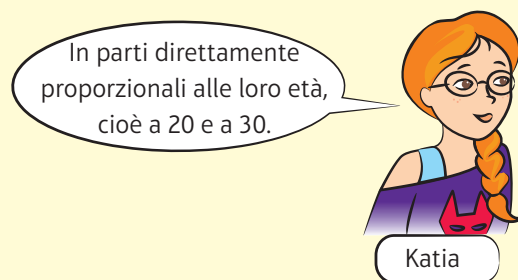
- 12 COME UN MATEMATICO Perimetro** Il perimetro di un triangolo è 87 cm e le lunghezze dei suoi lati sono direttamente proporzionali ai numeri 3, 4, 5. Qual è la misura di ciascun lato?
[21,75 cm; 29 cm; 36,25 cm]

- 13 Argento e rame** L'argento sterling è una lega formata da 925 su 1000 parti d'argento e 75 parti di rame. Quanti grammi d'argento contiene un braccialetto d'argento sterling che pesa 110 g?
[101,75 g]

- 14 MONDO REALE Il ponte** Due comuni investono 975 000 € per costruire un ponte che li colleghi agevolmente alla strada statale. La spesa va divisa in proporzione inversa alla distanza media di ciascun comune dal ponte. I due comuni distano rispettivamente 5 km e 2,5 km dal ponte. Quale sarà la quota di ciascun comune?
[325 000 €; 650 000 €]



- 15 Trova l'errore** Due muratori che hanno 20 e 30 anni di età costruiscono un muro di mattoni alto 2 m e lungo 5 m. Essi lavorano 8 ore ciascuno e ricevono un compenso di 400 €. Come si divideranno il compenso?



- a. Spiega perché Katia e Giulia hanno sbagliato entrambe.
b. Qual è la risposta giusta?

il compenso deve essere direttamente proporzionale al numero di ore di lavoro e non all'età o alle misure del muro. I due muratori divideranno il compenso a metà perché hanno lavorato lo stesso numero di ore

Altri esercizi a pag. A230

A 213