

ESERCIZI DELLA LEZIONE 2

CONOSCERE CONCETTI E PROCEDURE

1 Frazione di un numero Completa la regola che spiega come si calcola una frazione di un numero.

Per calcolare una frazione di un numero si divide il numero per il **denominatore** della frazione e si **moltiplica** il risultato per il **numeratore**.

2 Formula Completa la formula matematica per calcolare una frazione di un numero. Per ottenere la frazione $\frac{a}{b}$ del numero n , si esegue il calcolo:

$n : b \cdot a$

3 Calcoli Calcola le seguenti frazioni. Per ciascun caso spiega la regola che hai applicato. **ESERCIZIO GUIDA 1**

a. $\frac{3}{5}$ di 40 = $40 : 5 \cdot 3 = 24$

b. $\frac{1}{6}$ di 24 litri = $24 \text{ L} : 6 \cdot 1 = 4 \text{ L}$

c. $\frac{5}{7}$ di 14 kilogrammi = $14 \text{ kg} : 7 \cdot 5 = 10 \text{ kg}$

4 Frazione decimale Completa la definizione.

Una frazione decimale è una frazione che ha come **denominatore** una potenza di 10, cioè **10**, **100**, **1000**, ...

APPLICARE STRATEGIE, RAPPRESENTAZIONI E MODELLI

5 Frazione di ... Calcola le seguenti frazioni. Scrivi il calcolo eseguito, il suo risultato e, se necessario, il simbolo dell'unità di misura. **ESERCIZI GUIDA 2, 3**

Frazione da calcolare	Risultato
$\frac{1}{3}$ di 24 ore	$24 \text{ h} : 3 = 8 \text{ h}$
$\frac{1}{4}$ di 300 litri	$300 \text{ L} : 4 = 75 \text{ L}$
$\frac{1}{2}$ di 16 metri	$16 \text{ m} : 2 = 8 \text{ m}$
$\frac{5}{12}$ di 60 kilogrammi	$60 \text{ kg} : 12 \cdot 5 = 25 \text{ kg}$
$\frac{7}{9}$ di 207 cm	$207 \text{ cm} : 9 \cdot 7 = 161 \text{ cm}$
$\frac{4}{11}$ di 253 €	$253 \text{ €} : 11 \cdot 4 = 92 \text{ €}$
$\frac{7}{10}$ di 800	$800 : 10 \cdot 7 = 560$
$\frac{9}{10}$ di 250 metri	$250 \text{ m} : 10 \cdot 9 = 225 \text{ m}$
$\frac{21}{100}$ di 600	$600 : 100 \cdot 21 = 126$

6 Presenti Una classe è formata da 22 alunni. Oggi $\frac{3}{11}$ di essi sono assenti.

a. Quanti sono gli alunni assenti? **6**

b. Quanti sono gli alunni presenti? **16**

7 Risultati decimali Calcola le seguenti frazioni. Scrivi il calcolo eseguito, il suo risultato e, se necessario, il simbolo dell'unità di misura.

Frazione da calcolare	Risultato
$\frac{1}{2}$ di 7 kilogrammi	$7 \text{ kg} : 2 = 3,5 \text{ kg}$
$\frac{1}{10}$ di 10 litri	$10 \text{ L} : 10 = 1 \text{ L}$
$\frac{4}{7}$ di 129,5 metri	$129,5 \text{ m} : 7 \cdot 4 = 74 \text{ m}$
$\frac{3}{4}$ di 11	$11 : 4 \cdot 3 = 8,25$
$\frac{7}{10}$ di 34	$34 : 10 \cdot 7 = 23,8$
$\frac{21}{100}$ di 582 €	$582 \text{ €} : 100 \cdot 21 = 122,22 \text{ €}$

8 Pagine Katia ha letto $\frac{6}{13}$ delle pagine di un manuale del tennis che ha 182 pagine in tutto.

a. Quante pagine ha letto? **84**

b. Quante pagine deve ancora leggere per terminare il libro? **98**

c. Ha superato la metà del libro? **no**

9 Premio Due amici si devono dividere un premio di 580 €.

Al primo amico spettano $\frac{7}{10}$ del premio e al secondo amico la parte restante.

Quanto riceverà ciascuno dei due amici?
406 €, 174 €

10 Fiori In un vivaio ci sono 504 fiori.

$\frac{3}{7}$ di essi sono gigli, $\frac{2}{9}$ sono rose e $\frac{1}{3}$ sono garofani. Il resto è formato da orchidee.

Quanti fiori ci sono di ogni tipo?
216 gigli, 112 rose, 168 garofani, 8 orchidee

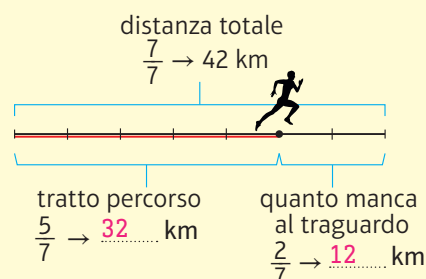
11 Segmento Disegna il segmento AB lungo 6 cm. Disegna un segmento AC lungo $\frac{3}{4}$ di AB. Qual è la lunghezza di AC? AC = 4,5 cm

12 Maratona L'atleta Mizuki partecipa a una gara di maratona. Il tragitto è lungo 42 km e Mizuki ne ha già percorso $\frac{5}{7}$.

a. Quanti chilometri ha già percorso l'atleta?

30 km

b. Quanti chilometri gli mancano per arrivare al traguardo? 12 km



RAGIONARE IN CONTESTI NUOVI O COMPLESSI



13 Stima Valuta mentalmente le seguenti frazioni. Poi calcola il loro valore esatto con la calcolatrice. Confronta i due risultati.

Frazione da calcolare	Tua stima	Risultato esatto	Differenza
$\frac{3}{4}$ di 14		10,5	
$\frac{1}{2}$ di 167		83,5	
$\frac{1}{3}$ di 123		41	
$\frac{1}{4}$ di 10		2,5	
$\frac{2}{3}$ di 299		199,3	

14 La calcolatrice di Mario Mario ha digitato il numero 72 sulla calcolatrice. Poi ha diviso per 9 e ha moltiplicato il risultato per 8.

a. Qual è il risultato finale? 64

b. Quale frazione è del numero scritto all'inizio (cioè di 72)? $\frac{8}{9}$

15 MONDO REALE Petrolio Dalla raffinazione di una certa quantità di petrolio si ricavano $\frac{42}{100}$ di benzina e $\frac{22}{100}$ di gasolio.

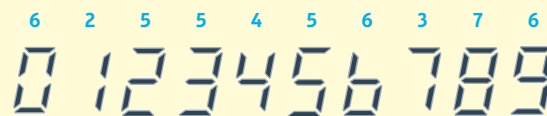
Quanti litri di benzina e quanti di gasolio si possono ottenere da un barile di petrolio che corrisponde a 159 litri?

Arrotonda i risultati al litro. [67 L; 35 L]

16 GIOCO Orologio a LED Sei in una stanza quasi completamente buia. L'unica luce proviene da un orologio digitale a LED, in cui ciascuna cifra è formata da sette segmenti.



Il display dell'orologio è del tipo HH:MM (ore e minuti). L'orologio visualizza l'ora nel formato 24 ore e la prima cifra è vuota se non è utilizzata (per esempio alle 7:00 i LED della prima cifra delle ore sono tutti spenti).



Per formare la cifra 1 si accendono 2 led

Per formare la cifra 8 si accendono 7 led

Osserva la figura e rispondi alle seguenti domande. Fai almeno tre esempi per ciascuna risposta e spiega il tuo ragionamento.

a. In quali ore c'è esattamente la metà dei LED accesi? per esempio: 12:21, 23:11, 13:47

b. In quali ore sono accesi $\frac{3}{4}$ dei LED? per esempio: 23:50, 22:50

c. In quali ore il numero che esprime le ore è $\frac{1}{10}$ del numero che esprime i minuti? per esempio: 1:10, 2:20, 3:30