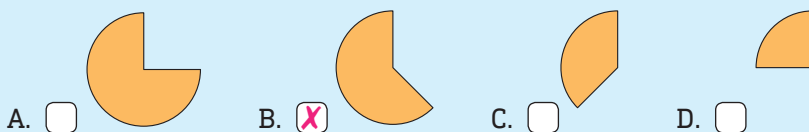


INVALSI

- 39 La signora Maria ha invitato alcune amiche per un tè e ha offerto loro una torta. Alla fine del pomeriggio sono stati mangiati $\frac{3}{8}$ della torta.
Quale delle seguenti figure rappresenta la torta rimasta?



(INVALSI 2015-2016)

Modelli Per ogni coppia di frazioni scegli un modello, rappresenta le frazioni con quel modello e stabilisci se sono complementari.

- 40 $\frac{3}{7}$ $\frac{2}{7}$ no $\frac{7}{8}$ $\frac{1}{8}$ sì $\frac{3}{20}$ $\frac{7}{20}$ no | 41 $\frac{1}{2}$ $\frac{2}{4}$ sì $\frac{3}{10}$ $\frac{2}{5}$ no $\frac{1}{6}$ $\frac{10}{12}$ sì

- 42 **Monete** Mario ha in tasca alcune monete da 1 € e alcune da 2 €.



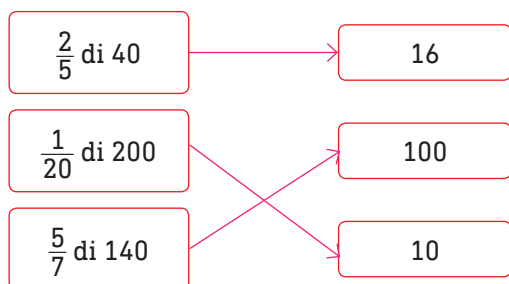
- a. Quale frazione rappresenta il numero di monete da 1 € rispetto al numero totale di monete? $\frac{3}{7}$
E quale frazione rappresenta il numero di monete da 2 €? $\frac{4}{7}$
Come sono fra loro le due frazioni che hai ottenuto? **complementari**
- b. Quale frazione rappresenta il valore delle monete da 1 € rispetto alla quantità di soldi che ha in tasca Mario? $\frac{3}{11}$
E quale frazione rappresenta il valore delle monete da 2 €? $\frac{8}{11}$
Come sono fra loro le due frazioni che hai ottenuto? **complementari**

2 Calcolare una frazione di un numero

- 43 **Spiega con un esempio** Calcola $\frac{3}{7}$ di 161. Completa e spiega il procedimento che hai seguito.

$$\frac{3}{7} \text{ di } 161 \rightarrow 161 : 7 \cdot 3 = 69$$

- 44 **Associa** Collega con una freccia le scritte corrispondenti.



- 45 **A mente** Calcola rapidamente le frazioni delle quantità indicate.

- a. $\frac{1}{2}$ di 28 cm **14 cm**
b. $\frac{2}{3}$ di 33 kg **22 kg**
c. $\frac{3}{4}$ di 36 L **27 L**

- 46 **Età** Un padre dice a suo figlio: «Tu hai i tre decimi dei miei anni di età». Se il papà ha 40 anni, quanti anni ha il figlio? **12**

- 47 **Numero generico** Spiega come si calcolano $\frac{3}{4}$ di un qualunque numero. Indica il numero con la lettera n : **$n : 4 \cdot 3$**

- 48 Chi ha ragione?** Tre ragazze stanno ripassando la lezione di matematica e ognuna di loro si ricorda una cosa diversa sulle frazioni decimali.

Barbara: «Le frazioni decimali sono quelle che hanno 10 al numeratore o al denominatore».

Chloé: «Le frazioni decimali sono quelle che hanno una potenza di 10 al denominatore».

Dafne: «Le frazioni decimali sono quelle che hanno una potenza di 10 al numeratore o al denominatore».

Chi ha ragione? Indicalo con una crocetta.

Barbara Chloé Dafne

Calcola Scrivi quanto valgono le seguenti frazioni di quantità, indicando il calcolo eseguito, il suo risultato e, se necessario, il simbolo dell'unità di misura. Segui l'esempio.

49 $\frac{2}{5}$ di 65 m $65 \text{ m} : 5 \cdot 2 = 26 \text{ m}$ $\frac{9}{14}$ di 70 kg $70 \text{ kg} : 14 \cdot 9 = 45 \text{ kg}$

50 $\frac{3}{10}$ di 840 $840 : 10 \cdot 3 = 252$ $\frac{2}{15}$ di 1230 s $1230 \text{ s} : 15 \cdot 2 = 164 \text{ s}$

Risultati decimali Calcola le seguenti frazioni di quantità. Se necessario, approssima ai centesimi.

51 $\frac{3}{10}$ di 15 g $4,5 \text{ g}$ $\frac{7}{15}$ di 24 dm $11,2 \text{ dm}$

52 $\frac{1}{3}$ di 100 cL $33,33 \text{ cL}$ $\frac{1}{2}$ di 13 kg $6,5 \text{ kg}$

53 $\frac{4}{9}$ di 300 km $133,33 \text{ km}$ $\frac{51}{100}$ di 230 L $117,3 \text{ L}$

Traduci le seguenti frasi in espressioni e calcolane il valore. Segui l'esempio.

54 Mezzi, terzi, quarti

- a. Sei mezzi del numero 66 $\frac{6}{2}$ di 66 = $66 : 2 \cdot 6 = 198$
 b. Due terzi di 3 $\frac{2}{3}$ di 3 = $3 : 3 \cdot 2 = 2$
 c. Un quarto di 10 kg $\frac{1}{4}$ di 10 kg = $10 \text{ kg} : 4 \cdot 1 = 2,5 \text{ kg}$

55 Decimi, centesimi, millesimi

- a. Sette decimi del numero 900 $\frac{7}{10}$ di 900 = $900 : 10 \cdot 7 = 630$
 b. Un centesimo di 1 $\frac{1}{100}$ di 1 = $1 : 100 \cdot 1 = 0,01$
 c. Venti millesimi di 500 m $\frac{20}{1000}$ di 500 m = $500 \text{ m} : 1000 \cdot 20 = 10 \text{ m}$

MONDO REALE Risolvi i seguenti problemi, mostrando i tuoi calcoli.

ESERCIZIO GUIDA

- 56 Listello** Quanto misurano i $\frac{5}{8}$ di un listello di legno lungo 2 m? Scrivi il risultato in metri e in centimetri.

Dobbiamo calcolare i $\frac{5}{8}$ di 2 m quindi:

$$2 : 8 \cdot 5 = 0,25 \cdot 5 = 1,25 \text{ m} = 125 \text{ cm}$$

Risposta: i $\frac{5}{8}$ del listello misurano 1,25 metri, cioè 125 centimetri.

- 57 Cisterna** Una cisterna per il recupero dell'acqua piovana ha una capacità di 11 980 litri.

- a. Se è piena d'acqua per i $\frac{19}{20}$, quanti litri d'acqua contiene?
 b. Quanti litri d'acqua mancano per riempirla completamente? [a. 11 381 L; b. 599 L]

- 58 **Aereo** Un aereo deve salire alla sua quota di crociera, che è pari a 13 700 m.
- a. A quale altitudine si trova quando ha raggiunto gli $\frac{85}{100}$ della quota di crociera?
- b. Di quanti metri deve ancora salire?
[a. 11 645 m; b. 2055 m]



- 59 **ECONOMIA Risparmi** La signora Concetta guadagna 1904 € ogni mese. Di questi ne spende una parte e ne risparmia $\frac{5}{16}$. Quanto risparmia in un anno? [7140 €]
- 60 **I calcoli di Sofia** Sulla sua calcolatrice Sofia digita il numero 24. Ne calcola $\frac{3}{4}$. Poi calcola ancora $\frac{3}{4}$ del risultato ottenuto. Qual è il risultato finale che compare sulla calcolatrice? [13,5]

3 La frazione è anche un numero

- 61 **Vero o falso?** Indica con una crocetta se le seguenti affermazioni sono vere o false e correggi quelle false.
- a. Una frazione può indicare un quoziente o un prodotto. solo un quoziente V F
- b. Un numero naturale non può essere espresso attraverso una frazione. per es. $\frac{4}{1} = 4 : 1 = 4$ V F
- c. La frazione $\frac{4}{8}$ è uguale al numero 0,5. V F
- d. La frazione $\frac{a}{b}$ rappresenta il risultato della divisione $a : b$. V F

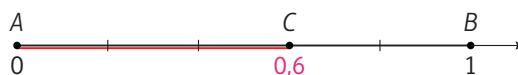
- 62 **Frazione come numero** Completa la seguente tabella. Segui l'esempio.

Frazione	Divisione	Quoziente
$\frac{3}{8}$	3 : 8	0,375
$\frac{3}{10}$	3 : 10	0,3
$\frac{7}{20}$	7 : 20	0,35
$\frac{1}{100}$	1 : 100	0,01

qui la soluzione non è unica, perché a un numero possono corrispondere più frazioni (equivalenti)

- 63 **Dalle frazioni ai decimali** Trasforma le seguenti frazioni in numeri decimali.
- $\frac{2}{5}$ 0,4 $\frac{2}{4}$ 0,5 $\frac{6}{10}$ 0,6 $\frac{1}{25}$ 0,04 $\frac{99}{100}$ 0,99 $\frac{3}{200}$ 0,015 $\frac{1}{1000}$ 0,001

- 64 **Segmento nel segmento** Il segmento AB rappresenta una unità di misura sulla semiretta dei numeri.



- a. Quale frazione di AB è il segmento AC? $\frac{3}{5}$
- b. Scrivi la frazione trovata sotto forma di divisione e calcolane il quoziente decimale. 0,6
- c. Quale numero corrisponde al punto C? Scrivilo nello schema.
- 65 **Segmento** Disegna sul quaderno un segmento lungo 10 cm e usalo come unità di misura sulla semiretta dei numeri. Rappresenta sul segmento la frazione $\frac{3}{20}$. Quale numero rappresenta rispetto all'unità di misura data? 0,15