

Operazioni con le frazioni

20. Calcola il valore delle seguenti espressioni con le quattro operazioni.

a. $\left(3 - \frac{2}{3}\right) : \frac{7}{3} + \frac{4}{3} : \frac{2}{3} \times \frac{1}{6} : 2$ $\left[\frac{7}{6}\right]$

b. $\left(1 - \frac{2}{9}\right) : \left(\frac{2}{3} + \frac{5}{6}\right) + \left(3 - \frac{1}{2}\right) \times \left(\frac{3}{5} - \frac{1}{3}\right) - \frac{5}{18}$ $\left[\frac{49}{54}\right]$

c. $\left(\frac{2}{3} + \frac{5}{6} - \frac{5}{4} + 1\right) \times \frac{6}{5} - \frac{26}{9} : \left(1 + \frac{1}{2} + \frac{3}{8} : \frac{9}{16}\right)$ $\left[\frac{1}{6}\right]$

d. $\left(1 + \frac{4}{5} : \frac{4}{3} + \frac{1}{9}\right) : \frac{7}{15} - \left(\frac{7}{3} - \frac{5}{6} : \frac{3}{2} \times \frac{36}{20} + \frac{1}{6}\right) : \frac{5}{12}$ $\left[\frac{1}{15}\right]$

e. $\left[\left(\frac{2}{5} - \frac{1}{4} + \frac{3}{8}\right) : \left(\frac{3}{8} \times \frac{4}{15} + 2\right) \times 12\right] : \left[\left(\frac{7}{6} \times \frac{9}{7} - 1\right) + \left(\frac{1}{2} - \frac{3}{10} + \frac{1}{5}\right)\right]$ $\left[\frac{10}{3}\right]$

22. Esegui le seguenti operazioni e scrivi il risultato sotto forma di un'unica potenza.

a. $\left(\frac{1}{3}\right)^2 \times \left(\frac{1}{3}\right)^5 = \dots\dots\dots$ $\left(\frac{2}{5}\right)^7 : \left(\frac{2}{5}\right)^3 = \dots\dots\dots$ $\left[\left(\frac{3}{7}\right)^6\right]^3 = \dots\dots\dots$

$\left(\frac{3}{2}\right)^2 \times \left(\frac{4}{15}\right)^2 = \dots\dots\dots$ $\left(\frac{20}{4}\right)^8 : \left(\frac{5}{2}\right)^8 = \dots\dots\dots$ $\left[\left(\frac{9}{11}\right)^2\right]^{10} = \dots\dots\dots$

b. $\left(\frac{4}{9}\right)^3 \times \left(\frac{3}{2}\right)^3 : \left(\frac{8}{15}\right)^3 = \dots\dots\dots$

$\left[\left(\frac{5}{6}\right)^2\right]^4 : \left[\left(\frac{5}{6}\right)^2 \times \left(\frac{5}{6}\right)^4\right] = \dots\dots\dots$

$\left[\left(\frac{3}{4}\right)^2 \times \left(\frac{8}{9}\right)^2\right]^2 : \left[\left(\frac{4}{9}\right)^5 : \left(\frac{4}{9}\right)^3\right]^2 = \dots\dots\dots$



23. Calcola il valore delle seguenti espressioni con le quattro operazioni e le potenze.

a. $\frac{13}{20} - \left(\frac{2}{3}\right)^2 \times \left[\left(\frac{2}{3}\right)^3 : \left(\frac{2}{3}\right)^2 + \left(\frac{5}{8} - \frac{1}{2}\right) \times \frac{4}{3} + \frac{1}{10} - \frac{1}{30}\right]$ $\left[\frac{1}{4}\right]$

b. $\left\{\left[\left(2 - \frac{4}{5}\right)^2 - \frac{3}{5}\right] : \left(1 - \frac{3}{10}\right) + \frac{4}{5}\right\} \times \left(\frac{2}{3} - \frac{1}{6} - \frac{2}{5}\right)$ $\left[\frac{1}{5}\right]$

I Numeri decimali e le frazioni

3. Scrivi i seguenti numeri decimali sotto forma di frazioni decimali.

a. 1,27 0,36 14,29 33,5 0,029

b. 1,045 37,1 0,037 1,06 0,009

5. Determina la frazione generatrice dei seguenti numeri decimali e, se possibile, riducila ai minimi termini.

a. 15,6 1,32 32,9 0,030

b. 14,52 0,28 1,56 1,06

20. Calcola il valore delle seguenti espressioni scegliendo se trasformare o no i numeri decimali in frazioni.

a. $2,5 \times 0,3 + 1,2 \times 1,5 - 0,3 - 4,8 : 3$

[0,65]

b. $2,4 + 0,6 \times 2,5 - 1,92 : 2,4 + 1,9$

[5]

c. $(2,5 + 3,2 + 4,7) : 2,6 + (3,2 + 0,24 - 0,2) \times 0,5 - 2,42$

[3,2]

21. Calcola il valore delle seguenti espressioni sostituendo i numeri decimali con le corrispondenti frazioni generatrici.

a. $(1,\bar{3} + 0,5) : (0,75 - 0,\bar{3}) \times (0,\bar{6} - 0,\overline{06})$

$\left[\frac{8}{3}\right]$

b. $0,\bar{6} : 0,8\bar{3} \times [(3,5 + 0,\bar{6}) \times 0,6] + (2,5\bar{3} - 1,\bar{3})$

$\left[\frac{16}{5}\right]$

Le radici

2. Completa il calcolo delle radici a partire dalle potenze corrispondenti.

a. $3^3 = 27 \rightarrow \sqrt[3]{27} = \dots\dots\dots$

$6^3 = 216 \rightarrow \sqrt[3]{216} = \dots\dots\dots$

$3^5 = 243 \rightarrow \sqrt[5]{243} = \dots\dots\dots$

b. $8^2 = 64 \rightarrow \sqrt[4]{64} = 8$

$9^3 = 729 \rightarrow \sqrt[9]{729} = 9$

$2^5 = 32 \rightarrow \sqrt[10]{32} = 2$

10. Completa la tabella, servendoti delle tavole numeriche.

n	$\sqrt{n}$
525	
1225	
78	
64	

13. Calcola il risultato delle moltiplicazioni applicando la proprietà dell'estrazione di radice di un prodotto.

$\sqrt{25 \times 121}$ [55]

$\sqrt{49 \times 169}$ [91]

$\sqrt{81 \times 121}$ [99]

$\sqrt{144 \times 9 \times 4}$ [72]

14. Calcola il risultato delle divisioni applicando la proprietà dell'estrazione di radice di un quoziente.

$\sqrt{144:16}$ [3]

$\sqrt{900:9}$ [10]

$\sqrt{225:25}$ [3]

$\sqrt{256:4:4}$ [4]

22. Calcola il risultato delle seguenti espressioni.

a. $\sqrt{144:16} \times \sqrt{625} - [81 : \sqrt{81} + (7 \times \sqrt{9 \times 4})]$ [24]

b. $[\sqrt{512:8} \times \sqrt{1024} \times (\sqrt{3024} : \sqrt{21} : 3)] - 2^{10}$ [0]

c. $\sqrt{6 \times 2^2 + 2^4 - [(1001 - 346) : \sqrt{25} - 10 - 9^2]}$ [0]

d. $\sqrt[3]{\left\{\left[\frac{1}{5} \times \sqrt{\frac{169}{24} \times \frac{42}{26} : \frac{91}{2}}\right] + \frac{7}{30}\right\}^2 \times \frac{1}{3}}$ $\left[\frac{1}{3}\right]$

Rapporti, proporzioni, percentuali

11. Dati i seguenti rapporti di scala evidenzia in rosso quelli che si riferiscono a una riduzione.

4 : 1 1 : 6 1 : 3 1 : 10 000 100 : 1

Risolvi le seguenti proporzioni

- | | | |
|---|--|--|
| 19. $30 : 45 = x : 12$
●●● | $x : 48 = 25 : 60$ | $66 : 30 = x : 25$
[8; 20; 55] |
| 20. $1,6 : x = 1,4 : 3,5$
●●● | $6,4 : 10,4 = 4 : x$ | $1,\overline{3} : x = 0,\overline{6} : 3,\overline{3}$
[4; 6,5; 6,6] |
| 21. $\frac{9}{8} : \frac{5}{2} = \frac{3}{4} : x$
●●● | $x : \frac{7}{12} = \frac{4}{11} : \frac{3}{22}$ | $\frac{4}{5} : x = \frac{8}{15} : \frac{4}{9}$
[$\frac{5}{3}$; $\frac{14}{9}$; $\frac{2}{3}$] |

Calcola il medio proporzionale delle seguenti proporzioni continue.

- | | | |
|------------------------------------|------------------|----------------------------------|
| 33. $25 : x = x : 4$
●●● | $16 : x = x : 9$ | $49 : x = x : 4$
[10; 12; 14] |
|------------------------------------|------------------|----------------------------------|

Risolvi i problemi

- 226** ●●● Per preparare 3 kg di marmellata alle ciliegie la nonna utilizza 2,6 kg di frutta e 750 g di zucchero. Quali sono le dosi per 4,5 kg di marmellata?
[3,9 kg di ciliegie; 1,125 kg di zucchero]

227 ●●● L'insegnante di Tecnologia ha chiesto di rappresentare due edifici a scelta usando lo stesso rapporto di scala. Nadia e alcuni suoi compagni hanno già rappresentato il campanile di Giotto, che è alto 85 m, con un disegno alto 17 cm. Come secondo edificio scelgono l'Empire State Building di New York che con l'antenna arriva a 443 metri. Quanto dovrà essere alto il disegno di quest'ultimo edificio?
[88,6 cm]

228 ●●● Fabio ed Enzo sono due giocatori di calcio. Fabio ha segnato finora 30 reti in 42 partite, mentre il rapporto reti/partite di Enzo è di 7 a 11.

231 ●●● Un triangolo ha il lato AB di 16,5 cm e il lato BC di 29,3 cm. Trova la misura del terzo lato del triangolo sapendo che esso è medio proporzionale tra gli altri due.
[22 cm]

232 ●●● Il rapporto tra le aree di due aiuole quadrate è 100 a 49. Sapendo che la più grande ha il lato di 5 m, calcola il lato dell'altra aiuola.
[3,5 m]

233 ●●● L'area di un rombo è 60 cm² e la misura in centimetri di una sua diagonale è il quarto proporzionale dopo i numeri 24; 12; 16. Calcola la misura dell'altra diagonale.
[15 cm]

234 ●●● L'area di un triangolo scaleno è 210 cm². Calcola la misura della base sapendo che l'altezza è il medio proporzionale tra i numeri 25 e 9.
[28 cm]

Scarica altri esercizi



Risolvi gli esercizi

- | | | |
|--|--|--|
| 350 ●●● $\frac{24}{100} = \dots\%$ | $\frac{75}{100} = \dots\%$ | $\frac{11}{100} = \dots\%$ |
| $\frac{3}{10} = \frac{\dots}{\dots} = \dots\%$ | $\frac{5}{10} = \frac{\dots}{\dots} = \dots\%$ | $\frac{6}{25} = \frac{\dots}{\dots} = \dots\%$ |
| $\frac{1}{10} = \frac{\dots}{\dots} = \dots\%$ | $\frac{6}{5} = \frac{\dots}{\dots} = \dots\%$ | $\frac{7}{25} = \frac{\dots}{\dots} = \dots\%$ |

361 ●●● Individua il completamento corretto.

- | | | | |
|------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| a. Il 36% di € 350 è: | ☐ € 126 | ☐ € 106 | ☐ € 96 |
| b. Il 42% di € 600 è: | ☐ € 232 | ☐ € 252 | ☐ € 242 |
| c. Il 9% di € 1300 è: | ☐ € 107 | ☐ € 117 | ☐ € 137 |
| d. Il 14% di € 950 è: | ☐ € 133 | ☐ € 143 | ☐ € 153 |

Risolvi i seguenti problemi.

377 Su un libro di 200 pagine, 32 sono illustrate. Esprimi in percentuale il numero delle pagine illustrate e di quelle non illustrate. [16%; 84%]

378 Su un libro che viene venduto a 26 euro, il negoziante ha un guadagno del 12%. Calcola il guadagno in euro. [€ 3,12]

379 Annalisa durante un esame ha risposto correttamente a 36 domande su 50. Calcola la percentuale delle risposte esatte. [72%]

380 Beatrice ha prenotato con largo anticipo la vacanza di una settimana a Malta. Alla prenotazione le è stato chiesto il 30% della somma totale e lei ha versato 276 euro. Quanto spenderà per la sua vacanza? [€ 920]

389 In un grande cesto vi sono 120 palloni, alcuni da calcio e 24 da basket. Quale è la percentuale dei palloni da calcio? [80%]

390 A una gita scolastica partecipano 2 classi. In una classe mancano 3 persone su 24, mentre nella seconda mancano 6 persone su 21. Quale è la percentuale dei presenti? [80%]

391 Paolo si è iscritto a una corsa a tappe nella quale dovrà percorrere 12 km al giorno per 5 giorni. Dopo aver percorso 15 km, quale percentuale della corsa ha percorso? [25%]

395 Francesco va dal benzinaio e aggiunge 30 litri di benzina ai 10,8 litri rimasti nel serbatoio della sua automobile. Se così ha riempito l'85% del serbatoio, quanti litri può contenere in tutto il serbatoio? [48 litri]

396 Un litro e mezzo di succo (1 litro di succo = 1 kg) è composto da acqua e da 525 grammi di succo concentrato. Quale è la percentuale di acqua contenuta nel succo? [65%]

397 In una concessionaria ci sono 10 auto da 35 000 euro l'una. Per ogni auto venduta, al venditore spetta una provvigione dello 0,8%. Se in un mese ha guadagnato 840 euro, quante macchine ha venduto? [3]

401 Marco vuole piantare una nuova varietà di grano che gli permetterà di avere una produzione maggiore del 3% per ettaro. Sapendo che l'anno precedente ha ottenuto 250 quintali da cinque ettari, quanti kg in più potrà ottenere dai 5 ettari? [750 kg]

402 A una corsa campestre l'8% dei partecipanti ha vinto una coppa. Dei rimanenti partecipanti il 15% ha ottenuto una medaglia. Quale percentuale di partecipanti ha vinto una medaglia? [13,8%]

403 Il 30% dei partecipanti a un concorso supera la prova scritta; di questi solo il 20% supera anche la prova orale. Qual è la percentuale dei vincitori del concorso? [6%]

La statistica

3 I voti presi da uno studente nel primo quadrimestre sono 6, 7, 5, 6, 6, 7, 4, 5, 6, 7, 7, 7, 4, 7. Calcola la sua media dei voti, la mediana e la moda.

4 La seguente tabella raccoglie i valori dei salari giornalieri di un gruppo di 20 operai di una fabbrica. Calcola la media, la mediana e la moda di tali salari.

SALARIO (€)	20	25	30
FREQUENZA	10	6	4

5 Data la sequenza di numeri 8, 3, 14, 6, 9, 3, 3, 5, 2, 3, 8, 8, determina la media, la mediana e la moda.

Elementi di probabilità

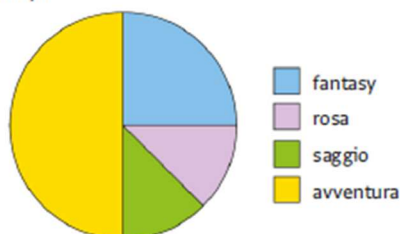
1. Qual è la probabilità di pescare da un mazzo di 40 carte il 4 di cuori? Dopo un rimescolamento accurato, è maggiore o minore la probabilità di ripescare sempre il 4 di cuori? E ripetendo ancora una volta l'esperimento con la medesima procedura?

2. A una festa Katia ed Eleonora distribuiscono palloncini colorati prendendoli a caso da un sacco. Katia ne ha 5 azzurri, 3 verdi e 7 gialli, Eleonora ne ha 8 verdi, 5 azzurri e 4 gialli. Matteo vorrebbe riceverne uno azzurro. Da chi gli conviene andare a prendere il palloncino? Perché?

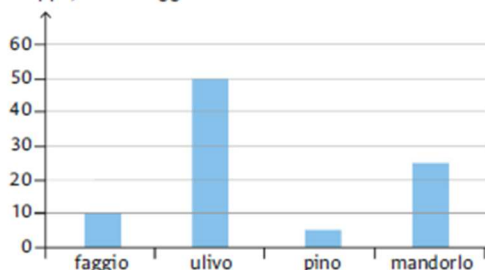
3. A un torneo di pallavolo sono iscritte 23 squadre femminili, 15 maschili e 12 miste. Per decidere l'ordine con cui le squadre dovranno gareggiare, viene preparata una scatola contenente dei foglietti con il nome di ciascuna squadra. I foglietti vengono poi estratti a caso, uno alla volta.

- Qual è la probabilità che la prima estratta sia una squadra di cui fa parte almeno un maschio?
- Qual è la probabilità che la prima estratta sia una squadra composta solo da femmine?
- E la probabilità che la prima estratta sia una squadra composta da persone tutte dello stesso sesso?

4. Su uno scaffale di una libreria sono presenti libri di diversi generi, distribuiti come in figura. Qual è la probabilità, prendendone uno a caso, che sia un fantasy?



5. Su una mappa è segnalata la presenza degli alberi in un campo. Sapendo che il numero di alberi per specie è quello rappresentato nel grafico, qual è la probabilità che, scegliendo un albero a caso dalla mappa, sia un faggio?



6. Immagina di avere un sacchetto di biglie tutte diverse tra loro che hanno tutte la stessa probabilità di essere pescate. Una delle biglie è rossa. A partire dal valore della probabilità p di estrarre una biglia rossa, ricava il numero totale n di biglie contenute nel sacchetto in ciascun caso. Spiega il ragionamento che hai fatto per rispondere.

- $p = \frac{1}{3} \rightarrow n =$
- $p = \frac{1}{10} \rightarrow n =$
- $p = 0,5 \rightarrow n =$
- $p = 0,125 \rightarrow n =$

7. L'insegnante di lettere deve interrogare i 23 alunni della sua classe. Per farlo, pesca a caso da un sacchetto contenente delle palline numerate da 1 a 30, poi chiama l'alunno corrispondente al numero estratto. Se ottiene un numero maggiore di 23, sottrae 23 da esso e considera il numero così ottenuto.

- Giulia è la numero 19; quale probabilità ha di essere interrogata alla prima estrazione?
- Lin è la numero 4; quale probabilità ha di essere interrogata alla prima estrazione?
- Secondo te, il metodo utilizzato dall'insegnante è giusto? Motiva la tua risposta.

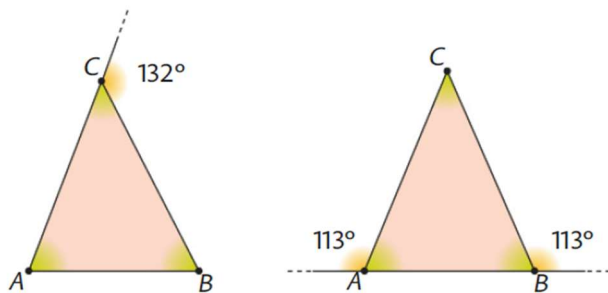
Geometria

I triangoli

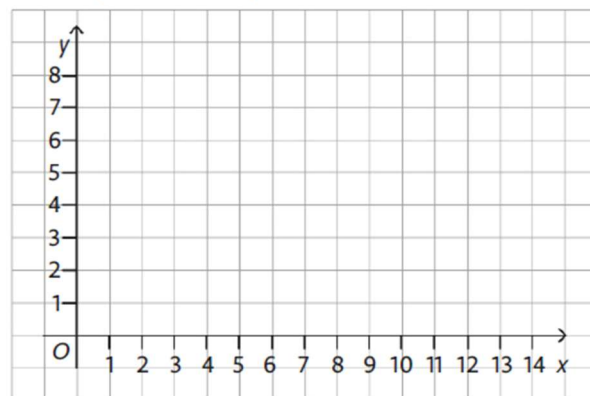
15. In un triangolo un lato misura 35 cm, il secondo lato è il doppio del primo e il terzo è inferiore al secondo di 15 cm. Determina il perimetro. [160 cm]

16. In un triangolo ABC il lato AB misura 44 cm, il lato BC è $\frac{9}{11}$ di AB e il lato AC è $\frac{17}{12}$ di BC . Calcola il perimetro del triangolo. [131 cm]

25. I triangoli rappresentati nelle seguenti figure sono isosceli. Determina l'ampiezza degli angoli incogniti.



41. Traccia nel seguente piano cartesiano il segmento avente per estremi i punti $A(3; 2)$ e $B(9; 2)$.



Individua:

- un punto C in modo che il triangolo ABC che si ottiene unendo i punti individuati sia isoscele sulla base AB ;
 $C(\text{.....}; \text{.....})$
- un punto D in modo che il triangolo ABD che si ottiene unendo i punti individuati sia rettangolo in D ;
 $D(\text{.....}; \text{.....})$
- un punto E in modo che il triangolo ABE che si ottiene unendo i punti individuati sia scaleno.
 $E(\text{.....}; \text{.....})$

Quadrilateri

23. Il perimetro e un lato di un parallelogramma sono lunghi rispettivamente 152 cm e 31 cm. Calcola la misura dell'altro lato. [45 cm]
29. In un rettangolo la base misura 21 cm e l'altezza è $\frac{2}{7}$ della base. Determina il perimetro. [54 cm]
32. Le diagonali di un rombo sono una $\frac{5}{12}$ dell'altra e loro somma è 85 cm.
- Calcola la misura delle diagonali.
 - Calcola il perimetro del rombo sapendo che il lato è $\frac{13}{10}$ della diagonale minore.
- [a. 25 cm; 60 cm; b. 130 cm]

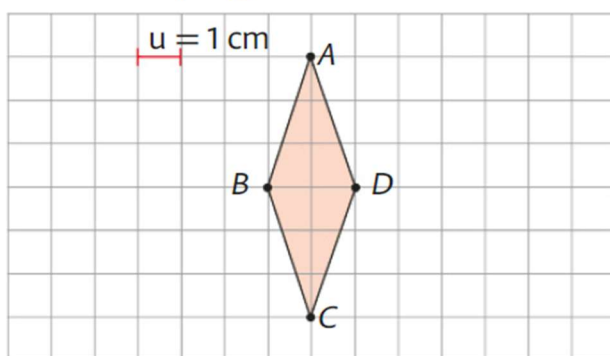
Le aree

8. Il perimetro di un rettangolo è 300 cm e la base è $\frac{1}{4}$ dell'altezza.

Calcola le dimensioni e l'area del rettangolo.

Quanto misura il lato di un quadrato equivalente al rettangolo? [30 cm; 120 cm; 3600 cm²; 60 cm]

11. Qual è l'area del poligono ABCD?

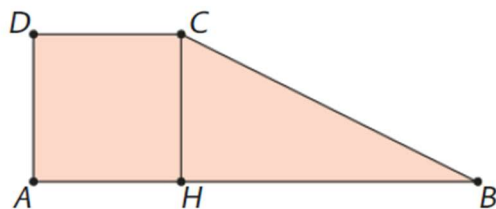


12. In un trapezio rettangolo la somma e la differenza delle basi misurano, rispettivamente, 42 m e 12 m.

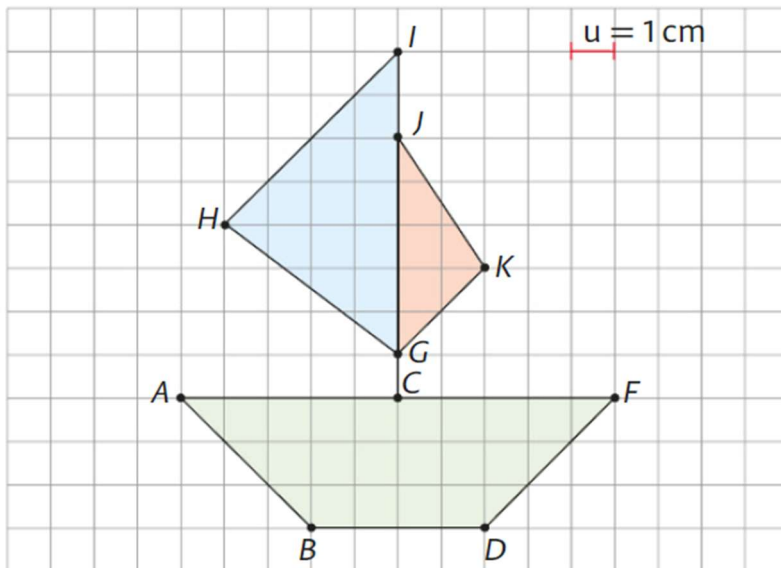
Il lato obliquo è $\frac{4}{3}$ della base minore e il perimetro è 78 m. Calcola l'area del trapezio. [336 m²]

16. Un rombo e un parallelogramma sono equivalenti. La diagonale maggiore del rombo misura 12 cm ed è $\frac{4}{3}$ di quella minore. L'altezza del parallelogramma è congruente al lato del rombo, che misura 7,5 cm. Calcola la misura della base del parallelogramma. [7,2 cm]

17. Il trapezio rettangolo in figura è formato da un quadrato e da un triangolo rettangolo che hanno la stessa area. La base maggiore AB del trapezio misura 12 cm. Calcola l'area del trapezio. [32 cm²]

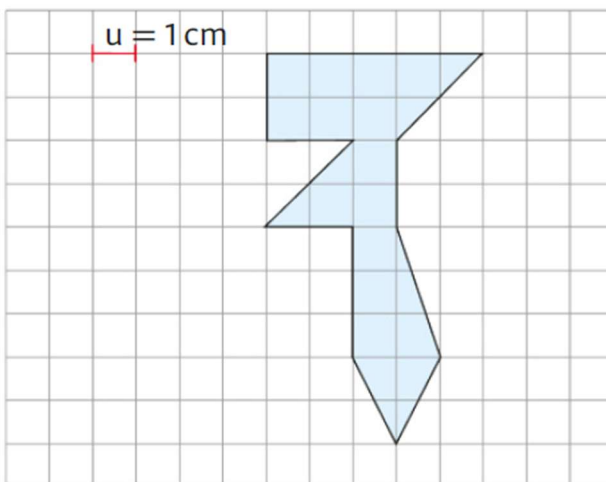


18. Calcola l'area della figura rappresentata.



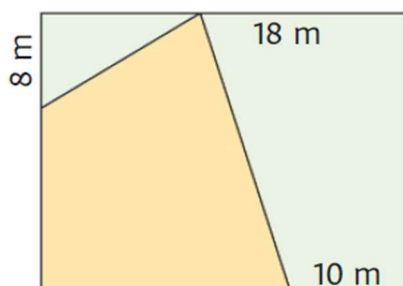
[40 cm²]

19. Calcola l'area del poligono rappresentato.



[18,5 cm²]

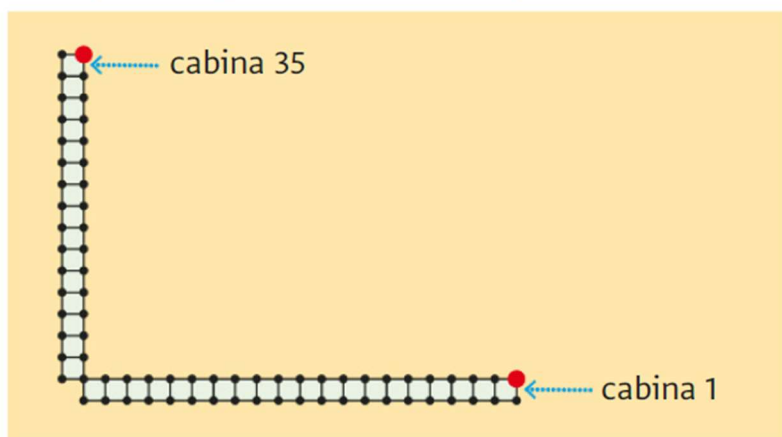
23. Osserva la figura che rappresenta il giardino di Claudia, di forma rettangolare. Le sue dimensioni misurano 32 m e 24 m. Le parti colorate in verde sono ricoperte da prato all'inglese e la parte in giallo è piastrellata. Le misure sono indicate in figura. Qual è l'area della parte piastrellata? [376 m²]



21. In un piano cartesiano rappresenta i punti $A(0; 0)$, $B(1; -2)$, $C(2; 0)$, $D(4; 1)$, $E(2; 2)$, $F(1; 4)$, $G(0; 2)$, $H(-2; 1)$ e uniscili in ordine alfabetico. Determina l'area della stella così ottenuta ($u = 1$ cm). [12 cm²]

Il teorema di Pitagora

2. I cateti di un triangolo rettangolo misurano rispettivamente 48 cm e 64 cm. Calcola perimetro e area del triangolo. [192 cm; 1536 cm²]
3. Un triangolo rettangolo ha l'area di 46,2 cm² e un cateto lungo 8,8 cm. Calcola la lunghezza dell'ipotenusa. [13,7 cm]
4. In un triangolo rettangolo ABC la somma delle aree dei quadrati costruiti sui tre lati è 578 cm². Il cateto minore misura 8 cm. Qual è il perimetro? [40 cm]
5. Le cabine di un bagno sulla spiaggia di Marittima sono disposte ad angolo retto come nella piantina qui sotto: ci sono 20 cabine sul lato più lungo e 15 cabine sul lato più corto, numerate da 1 a 35. La larghezza di ogni cabina è 1,2 m. Qual è la distanza tra i due punti segnati in rosso sulla pianta? [30 m]

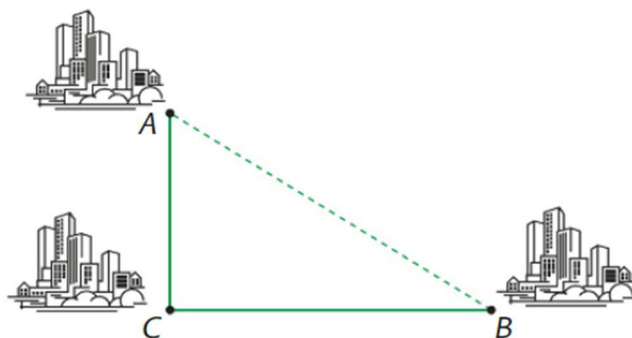


7. Uno dei libri posti sullo scaffale di una libreria è scivolato e ora è disposto come in figura. Sapendo che il libro è alto 17 cm e che la sua parte superiore si è abbassata di 2 cm, stabilisci di quanto la sua base di appoggio si è allontanata dal libro che gli sta a fianco. [8 cm]



9. Due località A e B sono collegate a una terza località C attraverso due strade fra loro perpendicolari. La strada che collega A con C è lunga 28 km, mentre quella che collega B con C è lunga 45 km. Ora si vorrebbe costruire una strada che colleghi direttamente le località A e B .

- a. Quanto sarà lunga? [53 km]
b. Quanti chilometri si risparmieranno rispetto al vecchio percorso? [20 km]

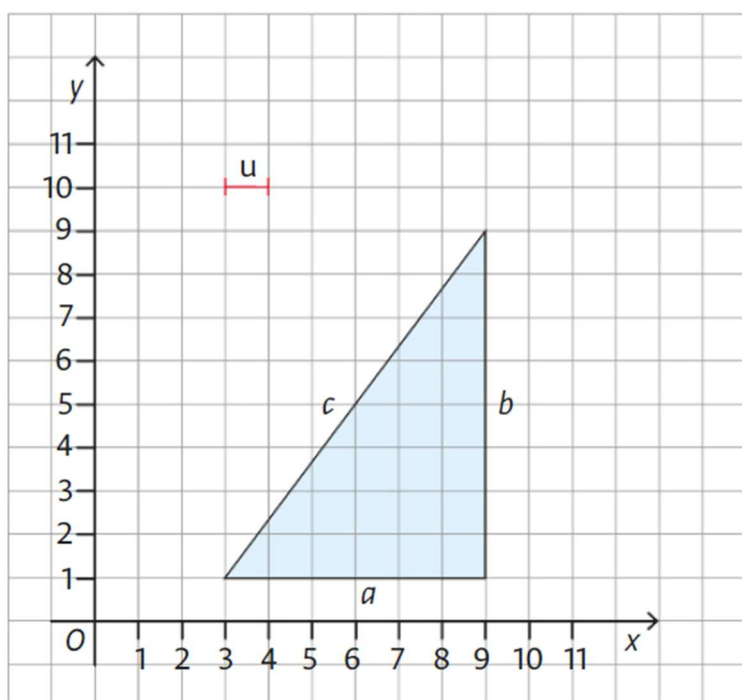


17. Un rettangolo ha l'area di 1080 cm^2 e una dimensione lunga 24 cm.

Calcola perimetro e area di un quadrato avente il lato congruente alla diagonale del rettangolo.

[204 cm; 2601 cm^2]

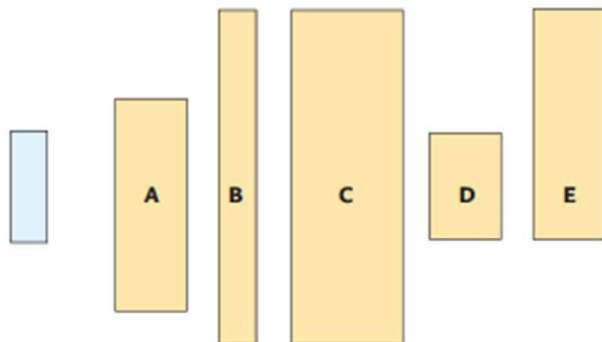
- 23.** Considera il triangolo rappresentato nel seguente piano cartesiano. Determina le lunghezze dei suoi lati e calcolane il perimetro e l'area.



- 24.** Si calcoli la diagonale di un quadrato di lato 14 cm e di un rettangolo di base $a=15\text{cm}$, e altezza $b=8\text{cm}$. Si esprima il risultato approssimato al centesimo.

Figure simili

1. Quale dei rettangoli gialli si ottiene dal rettangolo azzurro con una similitudine di rapporto 3? Giustifica la tua risposta.



2. Disegna un rettangolo R a piacere, poi rappresenta due rettangoli R_1 ed R_2 ottenuti a partire dal rettangolo R rispettivamente moltiplicando per 1,5 e per 2 le dimensioni di R . Rispondi alle domande.

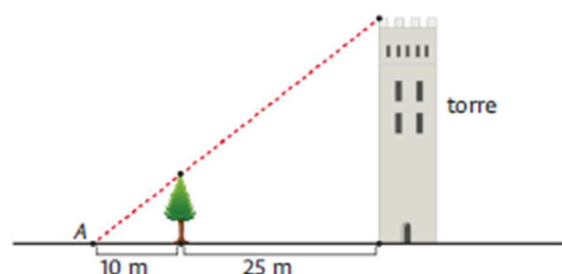
- a. R ed R_1 sono simili? E R ed R_2 ?
b. Che relazione c'è tra i rettangoli R_1 ed R_2 ? Sono simili? Motiva la tua risposta.

- c. Generalizza e completa la frase: rettangoli simili a uno stesso rettangolo

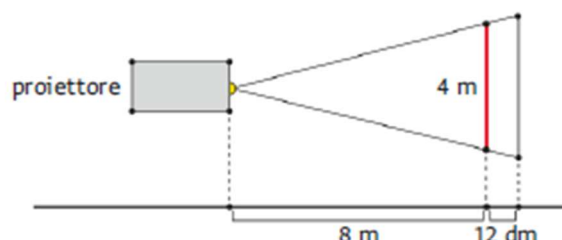
3. Completa la seguente tabella relativa a coppie di poligoni simili P_1 e P_2 .

PERIMETRO P_1	AREA P_1	PERIMETRO P_2	AREA P_2	RAPPORTO TRA I LATI DI P_2 E P_1
12 cm	6 cm ²			4
85 cm	375 cm ²			$\frac{1}{5}$
		140 dm	1200 dm ²	2
		15 cm	12,5 cm ²	$\frac{1}{3}$
30 m	30 m ²	15 m		
50 cm	100 cm ²		64 cm ²	

7. In figura sono rappresentati una torre e un albero. A una certa ora del giorno l'albero e la torre hanno le ombre che terminano entrambe nel punto A, distante 10 m dalla base dell'albero. Calcola l'altezza della torre sapendo che l'albero è alto 8 m e che è piantato a 25 m dalla base della torre. [28 m]



8. In un cinema il proiettore si trova a 8 m dal telone e proietta un'immagine alta 4 m. Calcola l'altezza dell'immagine se la distanza tra il proiettore e lo schermo aumenta di 12 dm. [4,6 m]



9. Piero vuole misurare l'altezza di un albero. Pianta verticalmente nel terreno, a distanza 9 m dalla base dell'albero, un palo alto 2 m. Si sposta poi di 2 m mantenendosi sulla retta che congiunge la base dell'albero con la base del palo. Dalla posizione raggiunta vede coincidere l'altezza dell'albero e quella del palo. Piero è alto 1,5 m. Quanto è alto l'albero? [4,25 m]

