

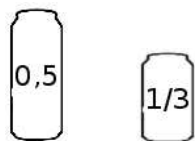
## Esercizi per le vacanze

1) Scrivi come decimali le seguenti frazioni:

$$\frac{3}{4} \quad \frac{7}{10} \quad \frac{5}{1000} \quad \frac{4}{5} \quad \frac{1}{8} \quad \frac{9}{6}$$

$$\frac{1}{5} \quad \frac{9}{20} \quad \frac{3}{25} \quad \frac{1}{50} \quad \frac{5}{8} \quad \frac{3}{125}$$

2) Una lattina per ciascuno: chi ha bevuto la prima lattina quanto beve di più?:



3) Calcola il valore delle seguenti espressioni:

(a).  $7,4 + \frac{1}{2} + \frac{5}{4}$  [9, 15]

(b).  $\left(1,3 + \frac{7}{10}\right) \times \frac{1}{20}$  [0, 1]

(c).  $\left(2 + \frac{3}{5} - 1,04\right) \times \left(\frac{10}{2} - 0,3 + \frac{1}{20}\right) - 0,05$  [7, 36]

(d).  $0,09 \times \left(\frac{1}{4} + 1,2\right) : \left(\frac{3}{4} - 0,3\right) + 0,01$  [0, 3]

4) Traccia un certo numero di rette orizzontali e verticali in modo che vi siano in tutto 25 punti di intersezione.

5) Traccia un certo numero di rette orizzontali e verticali in modo che vi siano in tutto 121 punti di intersezione.

6) Tenendo presente che la radice quadrata è l'operazione inversa dell'elevamento al quadrato (in parole povere ciò che una operazione fa, l'altra disfa) e le proprietà delle potenze, scrivi quanto valgono le seguenti espressioni:

$$\sqrt{13^2} \quad \sqrt{7 \times 7} \quad \sqrt{45^2} \quad (\sqrt{13})^2$$

$$\sqrt{36} \cdot \sqrt{36} \quad \sqrt{11} \times \sqrt{11} \quad \sqrt{9^4} \quad \sqrt{\sqrt{81}}$$

7) Anna possiede 25 cartoncini quadrati, Bruno ne possiede 24, Cristian 12 e Dario 144. Chi di essi potrebbe, utilizzando tutti i suoi cartoncini, formare un quadrato pieno? Quali coppie, mettendo in comune i propri cartoncini e utilizzandoli tutti, potrebbero farlo?

8) L'area di un quadrato misura  $676 \text{ cm}^2$ . Calcola la misura del perimetro.

9) Disegna tre quadrati uguali in modo che la somma delle loro aree sia  $75 \text{ cm}^2$ .

10) Disegna un rettangolo con l'area di  $128 \text{ cm}^2$  e la base doppia dell'altezza

11) Stima il valore delle seguenti radici quadrate:

$$\sqrt{3700} \quad \sqrt{22300} \quad \sqrt{44000} \quad \sqrt{800000}$$

$$\sqrt{8200} \quad \sqrt{660000} \quad \sqrt{1370000} \quad \sqrt{120000000}$$

12) Estrai le seguenti radici quadrate con il procedimento suggerito:

$$\sqrt{0,04} = \sqrt{\frac{4}{100}} = \dots$$

$$\sqrt{2,56} = \sqrt{\frac{256}{100}} = \dots$$

$$\sqrt{0,0081} = \sqrt{\frac{81}{10000}} = \dots$$

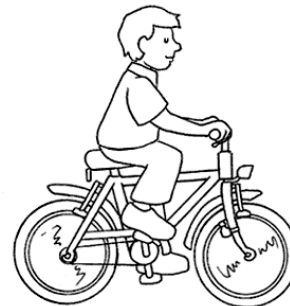
$$\sqrt{0,0121} = \sqrt{\frac{121}{10000}} = \dots$$

$$\sqrt{0,000036} = \sqrt{\frac{36}{1000000}} = \dots$$

13) Estrai le seguenti radici quadrate:

$$\sqrt{0,49} \quad \sqrt{0,0064} \quad \sqrt{0,0625} \quad \sqrt{0,0009} \quad \sqrt{0,000169}$$

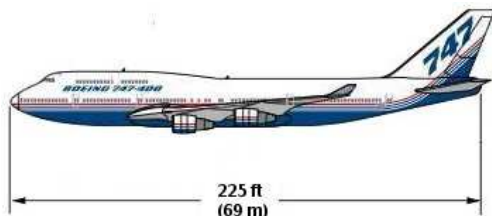
14) Tra il numero di pedalate e il numero di giri di ruota della bicicletta raffigurata vi è un rapporto ben definito:



pedalate	4	6	10	3	5
giri di ruota	10	...	...	...	...

- Ricopia e completa la tabella.
- Scrivi una formula che descriva la relazione tra i giri di ruota ( $y$ ) e il numero di pedalate ( $x$ ).
- Rappresenta la relazione con un diagramma cartesiano.
- Stabilisci se  $x$  e  $y$  sono direttamente proporzionali, inversamente proporzionali o nessuna delle due e spiega il perchè.
- Se ad ogni giro di ruota la bici percorre 2m, calcola quanta strada percorre ad ogni pedalata.

- 15) Luigi impiega un'ora e mezza a percorrere 5,4 km. Quanto tempo impiegherebbe a percorrere 28,8 km alla stessa velocità?
- 16) Marco ha raccolto nella sua vigna 21,6 quintali di uva. Se da 1,6 quintali di uva ottiene un ettolitro di vino, quanto vino farà quest'anno?
- 17) Un B 747 ("Jumbo") è lungo 225 piedi ed ha un'apertura alare di 211 piedi. Quanto misura l'apertura alare in metri?



- 18) I due eroi dell'antica Grecia, Achille e Menelao, fanno una gara di corsa. La velocità di Achille è di 9 m/sec, quella di Menelao è di 31 km/h. Chi vince?
- 19) Una squadra di 8 operai lavora 8 ore al giorno per costruire un ponte in 27 giorni.
- Se gli operai fossero 12 ma lavorassero 6 ore al giorno, in quanti giorni finirebbero?
  - Se le ore giornaliere di lavoro restano uguali, che tipo di relazione matematica c'è tra il numero di operai e i giorni necessari a finire il ponte? Spiega perché.
  - Se il numero di operai resta uguale, che tipo di relazione matematica c'è tra le ore di lavoro al giorno e i giorni necessari a finire il ponte? Spiega perché.
  - Se si vuole il ponte finito in 27 giorni, che tipo di relazione matematica c'è tra le ore di lavoro al giorno e il numero di operai al lavoro? Spiega perché.

- 20) La mamma ha bisogno di 12 uova per fare una torta. Ha già in casa un certo numero di uova, ed esce per comperare quelle che mancano.

- (a). Completa la tabella:

Ha già...	2	3	5	8	10	12
deve comperare...						

- Scrivi una formula che descriva la relazione tra il numero di uova già possedute ( $x$ ) e quelle da acquistare ( $y$ ).
- Rappresenta la relazione con un diagramma cartesiano.
- Si tratta di una relazione di proporzionalità diretta, inversa o nessuna delle due? Spiega perché.

- 21) Stabilisci se le seguenti coppie di grandezze sono direttamente proporzionali, inversamente proporzionali o nessuna delle due (e spiega il perché):

A	9	15	21	27
B	2	8	14	20

C	8	4	2	1
D	1	2	4	8

E	8	10	12	14
F	20	25	30	35

G	6	12	15	24
H	10	20	25	40

- 22) Ricopia e completa questi cartellini del prezzo, presi dallo scaffale di un supermercato:

Pasta all'uovo 400 g <b>2,40 €</b> ... €/kg
--

Patatine 180 g <b>1,17 €</b> ... €/kg
--

Olio d'oliva 0,5 litri <b>3,99 €</b> ... € al litro
--

- 23) Risolvi le seguenti proporzioni:

- $75 : x = 6 : 8$
- $4 : 15 = 6 : x$
- $9 : 15 = x : 35$
- $x : 42 = 8 : 28$

- 24) In 5 litri di acqua per la pasta, la zia Pina mette 3 pugni di sale. La zia Gina in 7 litri di acqua mette 4 pugni di sale. Quale delle due zie otterrà la pasta più salata? Motiva la tua risposta.

- 25) Un'azienda agricola ha coltivato a patate 8,4 ettari di terreno, ottenendo un raccolto di 200 quintali. Quanti ettari di terreno dovrà coltivare a frumento il prossimo anno se vorrà raggiungere i 250 quintali?

- 26) Rappresenta con una formula e con un diagramma cartesiano la relazione tra le due grandezze  $x$  ed  $y$ :

$x$	2	4	8
$y$	4,5	9	18

- 27) Rappresenta con una formula e con un diagramma cartesiano la relazione tra le due grandezze  $x$  ed  $y$ :

$x$	12	10	7	6	4	1
$y$	0	2	5	6	8	11

- 28) Rappresenta con una tabella e con un diagramma cartesiano la relazione descritta dalla formula:

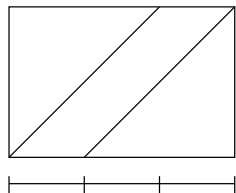
$$y = \frac{3}{4} \cdot x$$

- 29) Rappresenta con una tabella e con un diagramma cartesiano la relazione descritta dalla formula:

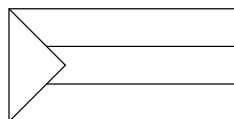
$$y = \frac{1}{2} \cdot x + 1$$

- 30) Le bandiere delle diverse nazioni, tutte rettangolari, non hanno però le stesse proporzioni.

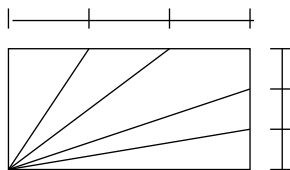
- (a). L'Italia, come molti altri stati, ha adottato per la propria bandiera un rapporto tra altezza e base di 2:3. Disegna una bandiera italiana alta 8 cm con le corrette proporzioni.
- (b). Quanto è lunga una bandiera italiana alta 1 m?
- (c). Calcola l'area dei tre colori in una bandiera italiana di tali dimensioni.
- (d). Anche la Repubblica del Congo ha adottato per la propria bandiera il rapporto di 2:3. Disegna una bandiera del Congo lunga 9 cm e, dopo aver fatto una ricerca, dipingila con i colori giusti.



- (e). Calcola l'area di ciascun colore nella bandiera che hai disegnato.
- (f). La bandiera della Palestina ha un rapporto tra altezza e base di 1:2. Disegna una bandiera palestinese lunga 11 cm e, dopo aver fatto una ricerca, colorala con i colori giusti.

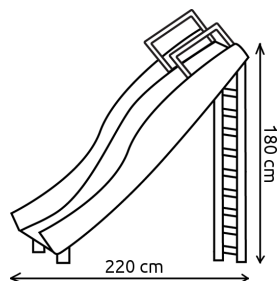


- (g). Quanto è alta una bandiera palestinese lunga 160 cm?
- (h). Calcola l'area di ciascun colore in una bandiera di tali dimensioni.
- (i). Anche la bandiera delle Seychelles ha un rapporto di 1:2. Disegna una bandiera delle Seichelles lunga 12 cm, e colorala con i colori giusti.

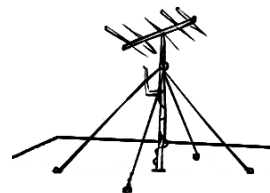


Calcola l'area di ciascun colore nella bandiera che hai disegnato.

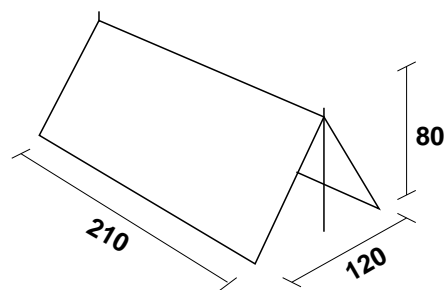
- 31) Quanto è lungo lo scivolo?



- 32) L'antenna rappresentata nella figura è sostenuta da 4 tiranti. Ciascuno di questi è fissato all'antenna ad un'altezza di 1 m ed è ancorato al tetto ad una distanza di 80 cm dalla base dell'antenna. Quanto misura ciascuno dei tiranti?



- 33) Calcola l'area del telo rettangolare che è stato utilizzato per costruire la tenda raffigurata (N.B: la tenda non possiede ne pareti frontali, nè pavimento. Le misure sono in cm)



- 34) Pierino deve costruire un modello in scala 1 : 100 del campanile raffigurato. Aiutalo realizzando in carta o cartoncino il tetto, e incollalo sul tuo quaderno.

