

PROVA INTERMEDIA DI MATEMATICA

NUMERI E CALCOLI

1) Esegui le seguenti operazioni con le frazioni

a) $5 + \frac{1}{2} =$

b) $\frac{9}{4} - 2 =$

c) $\frac{18}{24} - \frac{2}{8} + \frac{7}{4} =$

d) $\frac{9}{15} \cdot \frac{5}{6} =$

e) $\frac{4}{9} : \frac{8}{3} =$

f) $3 : \frac{3}{2} \cdot \frac{1}{4} =$

g) $\frac{4^3}{5} =$

h) $\left(\frac{3}{4}\right)^2 =$

i) $\left(\frac{7}{5}\right)^0 =$

.../9

2) Esegui la seguente espressione

$$\left\{ 3 \cdot \left[\left(1 + \frac{1}{4} - \frac{2}{3} \right) : \frac{1}{4} - 1 \right] \cdot \left(2 : \frac{8}{5} + 3 - \frac{1}{2} \right) - 10 \right\}^2 : \left(\frac{5}{2} \right)^2 =$$

.../2

3) Completa gli spazi vuoti

a) $\sqrt{\quad} = 11$

b) $\sqrt{\quad} = 1,3$

c) $\sqrt{\quad} = \frac{4}{5}$

.../3

4) Calcola la radice quadrata dei seguenti numeri con il metodo della scomposizione in fattori primi:

a) $\sqrt{1296} =$

b) $\sqrt{67600} =$

.../2

RELAZIONI E FUNZIONI

5) Inserisci il simbolo maggiore (>) o minore (<)

a) $12,\bar{5} \dots 12,56$

b) $28,\bar{32} \dots 28,3\bar{2}$

c) $96,\bar{24} \dots 96,\bar{3}$

.../3

6) Disponi i seguenti numeri in ordine crescente

11,06

11,6

11,\bar{6}

11,\bar{62}

11,6\bar{2}

11,0\bar{6}

.../1

7) Scrivi la frazione generatrice (e riducila ai minimi termini) dei seguenti numeri decimali:

20,5 =

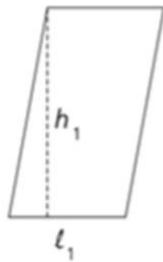
0,25 =

7,\bar{5} =

13,6\bar{2} =

.../4

8) Completa le tabelle mostrando i calcoli:



l_1 (cm)	h_1 (cm)	A_1 (cm ²)
8	7
.....	25	100
8	72



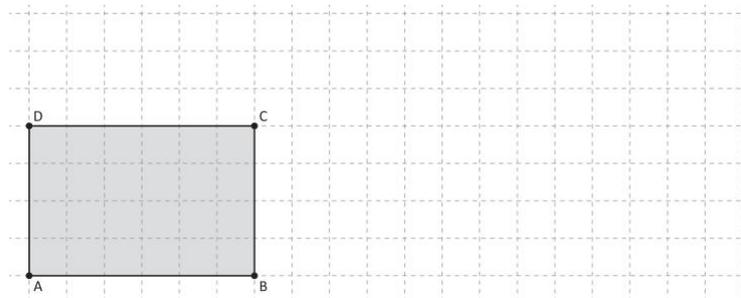
l (cm)	A (cm ²)
8
.....	36
.....	9

.../3

9) La somma delle dimensioni di un rettangolo misura 60 cm ed una dimensione è $\frac{2}{3}$ dell'altra. Calcola l'area del rettangolo e l'area di un quadrato isoperimetrico al rettangolo.

.../3

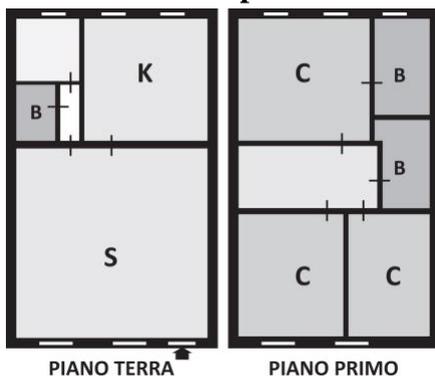
10) Disegna nel piano quadrettato un rettangolo che abbia la stessa area del rettangolo ABCD, ma perimetro maggiore.



.../2

11) In figura è rappresentata la pianta in scala di un appartamento su due livelli.

Il soggiorno (S) e la cucina (K) sono al piano terra. Entrambi i locali sono di forma quadrata e misurano rispettivamente 36 m² e 16 m².

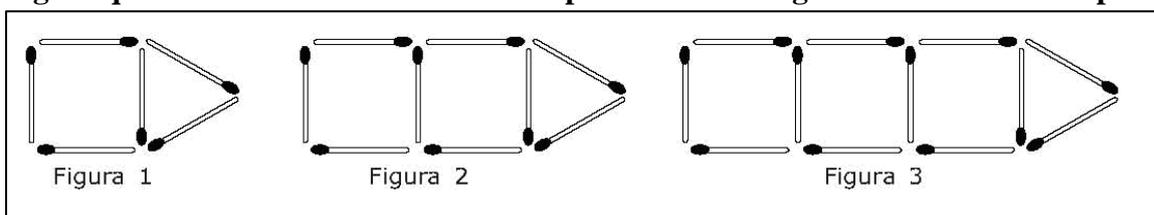


Quanto misura la superficie dell'intero appartamento?
SCRIVI I CALCOLI

- A. 104 m²
- B. 120 m²
- C. 208 m²
- D. 576 m²

.../2

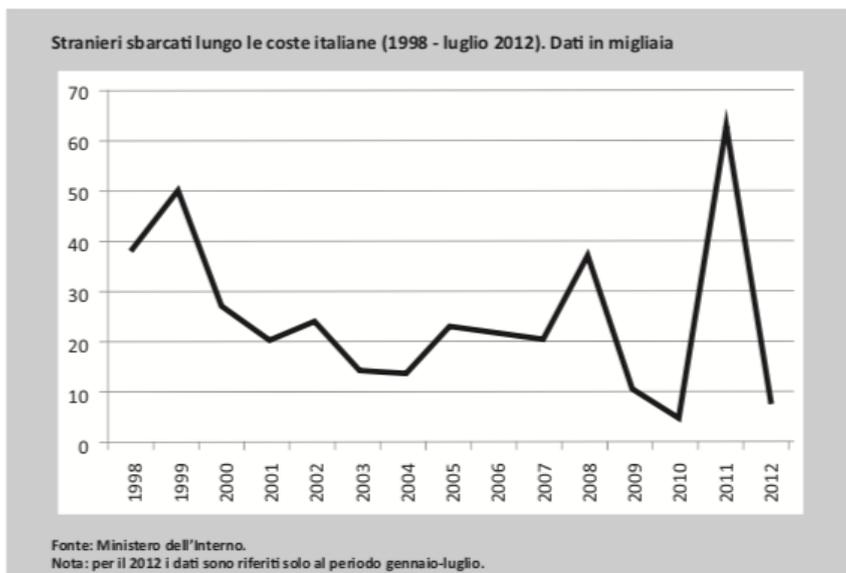
12) Alcuni fiammiferi sono disposti come indicato nelle figure, se si continua la sequenza delle figure quanti fiammiferi verranno usati per formare la figura 10? Motiva la risposta



.. /2

13)

Osserva il seguente grafico.



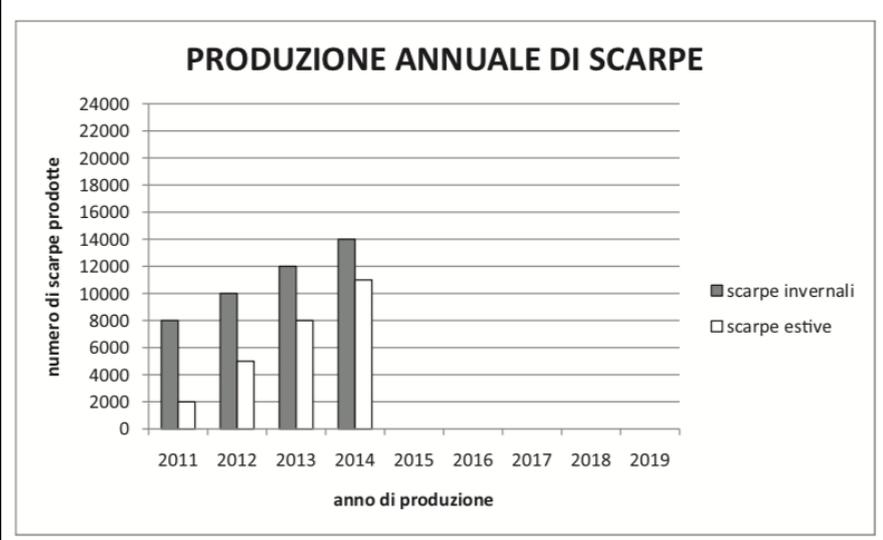
Indica se ciascuna delle seguenti affermazioni è vera (V) o falsa (F).

	V	F
a. Nel 1999 sono sbarcati circa 50 stranieri	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Il 2010 è stato l'anno in cui sono sbarcati meno stranieri	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Dal 1999 al 2004 il numero di stranieri sbarcati è andato sempre diminuendo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Nel 2011 il numero di stranieri sbarcati è stato circa 6 volte quello degli stranieri sbarcati nel 2009	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

../4

14)

Osserva il seguente grafico, relativo alla produzione annuale di scarpe di una fabbrica.



- E' vero che nel 2011 la produzione di scarpe estive è stata $\frac{1}{3}$ delle scarpe invernali?
- Quante scarpe estive sono state prodotte complessivamente dal 2011 al 2014?
- Se la produzione continua con lo stesso andamento quante scarpe invernali sono state prodotte nel 2019?
- Se la produzione continua con lo stesso andamento in quale anno il numero di scarpe estive prodotte sarà uguale a quello delle scarpe invernali?

../4