

## Esempi di prova di Matematica

C1. Le tre figure seguenti sono divise in triangolini congruenti.



Figura 1

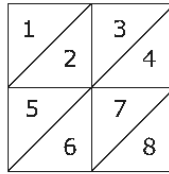


Figura 2

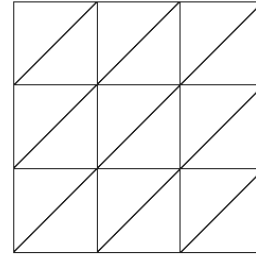


Figura 3

a. Completa la tabella seguente. Per prima cosa, indica quanti triangolini costituiscono la figura 3. poi trova il numero di triangolini che sono necessari per una quarta figura se prolunghi la successione di figure.

Figura	Numero di triangolini
1	2
2	8
3	
4	

b. Se si prolunga la successione fino alla settima figura, quanti triangolini sarebbero necessari per la settima figura?

Risposta: \_\_\_\_\_

c. Si prolunga la successione fino alla cinquantesima figura. Spiega come puoi calcolare il numero di triangolino della cinquantesima figura senza disegnarla e senza contare il numero di triangolini.

Scrivi il procedimento che hai seguito.

**C2. Le tariffe telefoniche**

Roberta, Franco e Daniela si sono trasferiti a Milano. Ciascuno di loro deve attivare il servizio telefonico. Hanno ricevuto le seguenti informazioni dalla compagnia telefonica su due diversi contratti che essa offre.

Essi devono pagare un importo fisso mensile e possono scegliere tra due differenti tariffe per ciascun minuto di conversazione. Queste tariffe dipendono dall'uso del telefono nella fascia diurna o notturna e dal tipo di contratto scelto. Entrambi i contratti includono alcuni minuti gratis. I dettagli dei due contratti sono riportati nella tabella seguente.

Contratto	Importo fisso mensile	Tariffa al minuto		Minuti gratis al mese
		Fascia diurna (8:00 – 18:00)	Fascia notturna (18:00 – 8:00)	
Contratto A	10,00 euro	3,00 euro	1,00 euro	180,00
Contratto B	7,50 euro	2,00 euro	2,00 euro	120,00

Roberta telefona per meno di 2 ore al mese. Quale contratto è più economico per lei?

Contratto più economico: \_\_\_\_\_

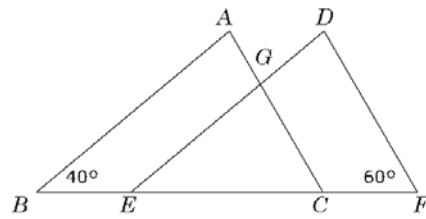
Spiega la risposta che hai dato in termini di importo fisso mensile e minuti gratis al mese.

---

C3. Un misurino contiene  $\frac{1}{5}$  di kg di farina. Quanti misurini di farina sono necessari per riempire un sacchetto di 6 kg?

Risposta: \_\_\_\_\_

C4. Nella figura i triangoli  $ABC$  e  $DEF$  sono congruenti con  $BC = EF$ .



Quale è la misura dell'angolo  $EGC$ ?

- A.  $40^\circ$
  - B.  $60^\circ$
  - C.  $80^\circ$
  - D.  $100^\circ$
- 

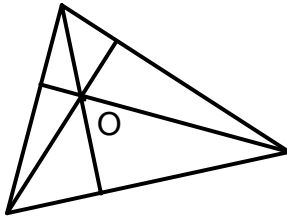
C5. Nella gara di corsa Alice ha realizzato un tempo di 49,86 secondi. Elisabetta nella stessa gara ha realizzato 52,30 secondi. Quanti secondi in più ha impiegato Elisabetta rispetto ad Alice?

- A. 2,44 secondi
  - B. 2,54 secondi
  - C. 3,56 secondi
  - D. 3,76 secondi
- 

C6. Quale dei seguenti numeri è più vicino a 10?

- A. 0,10
- B. 9,99
- C. 10,10
- D. 10,90

C7. Il punto d'incontro delle altezze del triangolo disegnato è O, ed è interno al triangolo.



Disegna un triangolo in cui il punto di incontro delle altezze sia esterno al triangolo stesso.

---

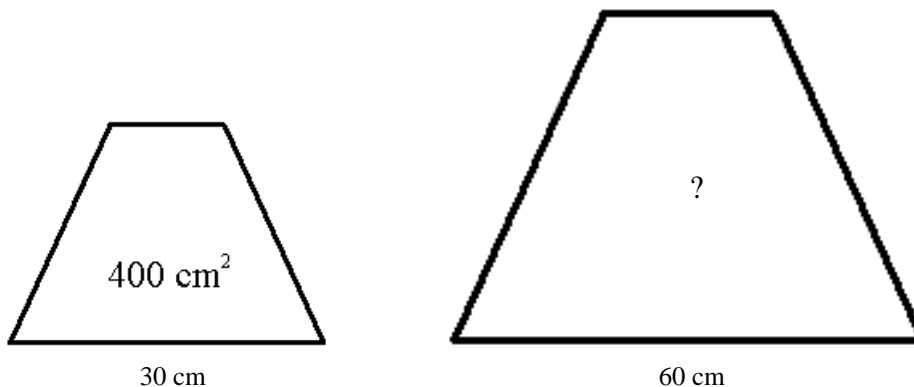
C8. La seguente tabella esprime una relazione tra due grandezze  $x$  e  $y$ :

$x$	$y$
2	2
5	20
8	56
11	110

Quale tra le seguenti funzioni esprime la relazione tra  $x$  e  $y$ ?

- A.  $y = x$
- B.  $y = 5x - 5$
- C.  $y = x^2 - 8$
- D.  $y = x^2 - x$

- C9. I due trapezi isosceli della figura sono tra loro simili. Se l'area del trapezio più piccolo è di  $400 \text{ cm}^2$ , quale è l'area del trapezio più grande?



- A. 800
  - B. 1200
  - C. 1600
  - D. 2000
- 

- C10. La società Stella possiede 5 ristoranti. I dipendenti impiegati sono: 12, 18, 19, 21 e 30. Qual è la media dei dipendenti nei 5 ristoranti?

Risposta: \_\_\_\_\_

*oppure*

- A. 19
  - B. 20
  - C. 25
  - D. 30
- 

- C11. Antonio, Carlo, Giovanni, Filippo e Matteo fanno una gara di tiro a segno. Antonio e Filippo totalizzano ciascuno 14 punti, Carlo totalizza 16 punti, Giovanni ne totalizza 12 e Matteo 10. Qual è il punteggio medio realizzato dai 5 amici?

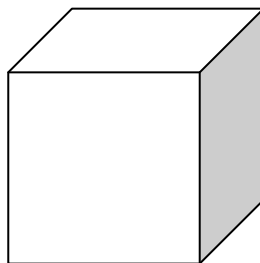
- A. 9,6
- B. 10,4
- C. 13
- D. 13,2

C12. Quale è il valore di  $x$  che soddisfa l'equazione  $12x - \frac{1}{5}x = \frac{4}{5}x + 22$ ?

*(Relazioni e funzioni)*

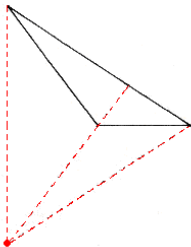
- A. 2
  - B.  $\frac{110}{63}$
  - C.  $\frac{22}{12}$
  - D. 11
- 

C.13 Se l'area totale delle facce che vedi nel disegno è di  $27\text{dm}^2$ , quale sarà l'area totale del cubo? *(Geometria figure solide)*



- A.  $54\text{ dm}^2$
- B.  $108\text{ dm}^2$
- C.  $162\text{ dm}^2$
- D.  $36\text{ dm}^2$

**GRIGLIA DI CORREZIONE – MATEMATICA**

	<b>ARGOMENTO</b>	<b>RISPOSTA CORRETTA</b>	<b>PUNTEGGIO</b>
<b>C1a</b>	Relazioni e funzioni	Figura 3: <i>18 tringolini</i> Figura 4: <i>32 triangolini</i>	0 punti se almeno una delle due risposte è errata 1 punto se indicano il numero di triangolino per le 2 figure
<b>C1b</b>	Relazioni e funzioni	98	1 punto
<b>C1c</b>	Relazioni e funzioni	<i>Numero della figura al quadrato moltiplicato per 2</i> $50^2 \times 2$	1 punto
<b>C2</b>	Dati	<i>Contratto B</i>	0 pt se la risposta è errata o corretta ma non motivata 1 pt se la risposta è corretta e motivata
<b>C3</b>	Numeri	<i>30 misurini</i>	1 punto
<b>C4</b>	Geometria	C	1 punto
<b>C5</b>	Numeri	A	1 punto
<b>C6</b>	Numeri	B	1 punto
<b>C7</b>	Geometria figure piane		1 punto
<b>C8</b>	Relazioni e funzioni	D	1 punto
<b>C9</b>	Geometria	C	1 punto
<b>C10a</b>	Dati e Previsioni	20 <i>oppure</i> B	1 punto
<b>C11</b>	Dati e Previsioni	D	1 punto
<b>C12</b>	Relazioni e funzioni	A	1 punto
<b>C13</b>	Geometria figure solide	A	1 punto