

# L'Invalsi argomento per argomento: I e II classe

## ■ I numeri naturali

### 1 INVALSI 2012

Marco vuole preparare una torta al cioccolato per il suo compleanno. La ricetta dice che occorrono 600 g di cioccolato. Al supermercato vendono tavolette di cioccolata da 250 g l'una.

- a) Qual è il numero minimo di tavolette di cioccolata che Marco deve comprare?

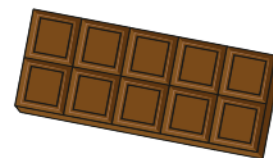
Risposta: .....

- b) Se ogni tavoletta è formata da 10 quadretti, quanti quadretti di cioccolata servono a Marco per preparare la torta?

Risposta: .....

- c) Scrivi come hai fatto per trovare la risposta.

.....



### 2 INVALSI 2014

Francesco esegue nell'ordine le seguenti operazioni:

- 1) scrive il numero 5                      3) aggiunge 6                      5) sottrae 5  
2) lo raddoppia                      4) divide per 2

Quale delle seguenti espressioni traduce correttamente la sequenza delle operazioni fatte da Francesco?

- [A]  $(5 \cdot 2 + 6) : 2 - 5$       [B]  $5 \cdot 2 + 6 : 2 - 5$       [C]  $5 + 10 + 6 : 2 - 5$       [D]  $5 \cdot 2 + 6 : (2 - 5)$

### 3 INVALSI 2011

In ciascuna delle seguenti operazioni una delle cifre è coperta.

- 1)  $50\blacksquare \times 22 =$                       2)  $98 \times 8\blacktriangledown =$                       3)  $143\blacktriangle \times 4 =$                       4)  $3 \times 25\blacklozenge 3 =$

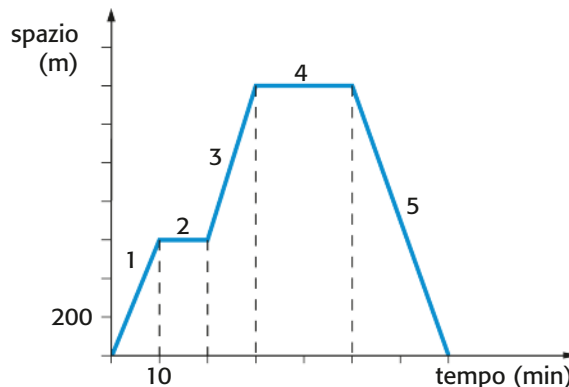
Rispondi alle domande che seguono mettendo una crocetta per ogni riga della tabella.

	1	2	3	4
a. Quale delle operazioni dà il risultato maggiore?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Quale delle operazioni dà il risultato minore?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Quale delle operazioni dà come risultato un numero dispari?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

# Le rappresentazioni grafiche

## 4 INVALSI 2010

Manuela è uscita da casa per fare una passeggiata lungo un viale. Il grafico seguente rappresenta la posizione di Manuela in funzione del tempo.



a) Indica se ciascuna delle seguenti affermazioni è vera o è falsa.

affermazione	vera	falsa
a. Il grafico mostra che Manuela nel tratto 3 ha camminato più velocemente che nel tratto 1.		
b. Il grafico mostra che Manuela nel tratto 5 è tornata indietro.		
c. Il grafico mostra che Manuela nel tratto 1 e nel tratto 5 ha camminato alla stessa velocità.		
d. In 70 minuti, comprese le soste, Manuela ha percorso 1400 metri.		

b) Osservando il grafico, quale informazione ricavi su quello che Manuela ha fatto nel tratto 2 e nel tratto 4?

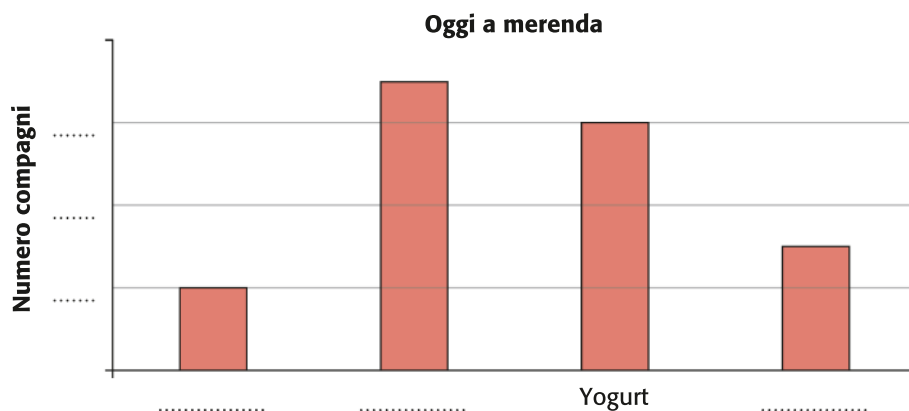
Risposta: .....

## 5 INVALSI 2012

Andrea ha fatto un'indagine su quello che oggi hanno mangiato i suoi compagni a merenda. Ha trovato che:

- 3 compagni hanno mangiato dei biscotti
- 7 compagni hanno mangiato un panino
- 6 compagni hanno mangiato uno yogurt
- 2 compagni hanno mangiato della frutta

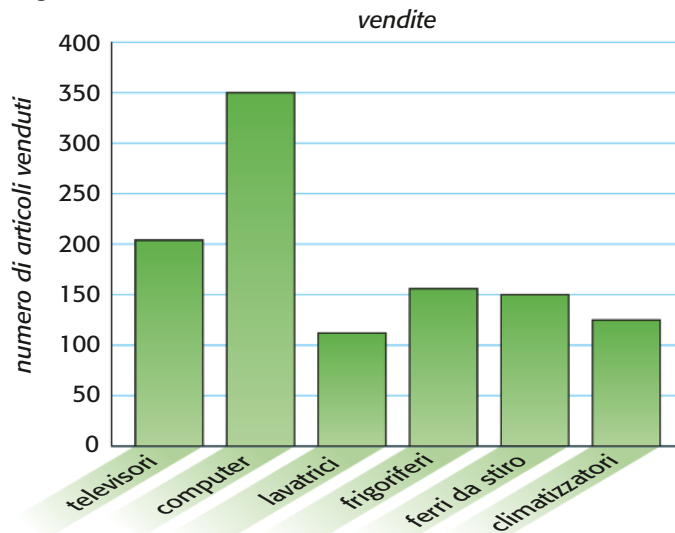
Con questi dati ha costruito il seguente grafico ma non lo ha terminato.



Completa tu il grafico di Andrea scrivendo al posto dei punti i nomi delle merende e i numeri della scala.

**6** INVALSI 2010

Il direttore di un negozio vuole sapere quanti computer con hard disk da 250 GB (gigabyte) sono stati venduti nell'ultimo trimestre. In riferimento a tale periodo, l'addetto commerciale fornisce i dati rappresentati nel grafico e nella tabella seguenti.



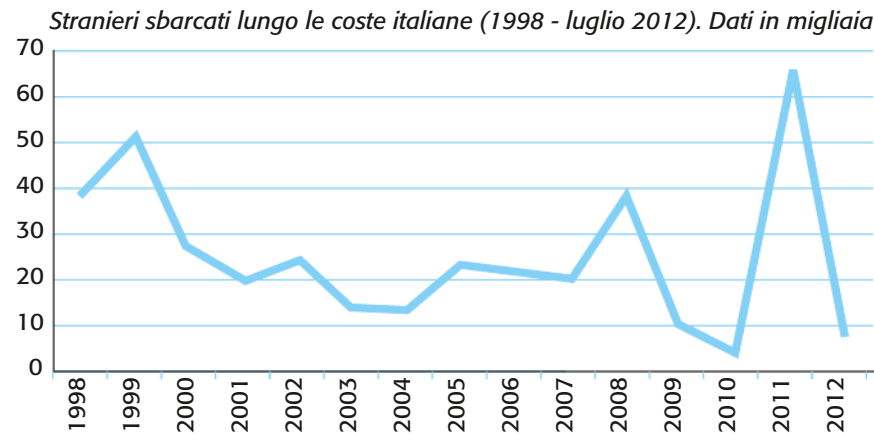
tipologia di computer	computer venduti in percentuale
con hard disk da 60 GB	14%
con hard disk da 80 GB	20%
con hard disk da 120 GB	6%
con hard disk da 160 GB	10%
con hard disk da 250 GB	40%
con hard disk da 320 GB	10%
totale	100%

Quanti computer con hard disk da 250 GB sono stati venduti?

- A 35                       B 40                       C 100                       D 140

**7** INVALSI 2014

Osserva il seguente grafico.



Fonte: Ministero dell'Interno. Nota: per il 2012 i dati sono riferiti solo al periodo gennaio-luglio.

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

affermazione	vera	falsa
1. Nel 1999 sono sbarcati circa 50 stranieri.		
2. Il 2010 è stato l'anno in cui sono sbarcati meno stranieri.		
3. Dal 1999 al 2004 il numero di stranieri sbarcati è andato sempre diminuendo.		
4. Nel 2011 il numero di stranieri sbarcati è stato circa 6 volte quello degli stranieri sbarcati nel 2009.		

## ■ La divisibilità

**8** INVALSI 2015

Un numero naturale moltiplicato per 8 dà come risultato 32. Qual è la metà di quel numero?

Risposta: .....

**9** INVALSI 2014

Per entrare in casa, Gabriele e Viola salgono una scala. Gabriele sale i gradini due a due, mentre Viola sale i gradini tre a tre e in questo modo arrivano entrambi esattamente sull'ultimo gradino.

Da quanti gradini può essere composta la scala?

- A 15                       C 17  
 B 16                       D 18



**10** INVALSI 2016

Matteo, Marco e Agata si preparano per partecipare alle gare sportive della scuola. Matteo si allena ogni 3 giorni, Marco ogni 4 e Agata ogni 6. Se oggi si sono allenati tutti e tre, tra quanti giorni accadrà che si alleneranno di nuovo tutti lo stesso giorno?

- A 6                       B 10                       C 12                       D 13

## ■ Porsi e risolvere problemi

**11** INVALSI 2017

Aurora e Giulia stanno giocando con l'acqua e hanno a disposizione un bicchiere, una bottiglietta e una vaschetta di plastica.

Aurora versa l'acqua nella vaschetta vuota usando il bicchiere e scopre che per riempire la vaschetta completamente occorrono 15 bicchieri pieni.

Giulia versa l'acqua nella vaschetta vuota usando la bottiglietta e scopre che per riempire la vaschetta completamente occorrono 5 bottigliette piene.

Giulia dice che occorrono 3 bicchieri pieni per riempire la bottiglietta.

Sei d'accordo con Giulia? Scegli una delle due risposte e completa la frase spiegando le motivazioni della tua scelta.

- Sì, sono d'accordo con Giulia perché

.....

- No, non sono d'accordo con Giulia perché

.....



## 12 INVALSI 2011

A una conferenza sono presenti 60 persone. Gli uomini sono 12 più delle donne.

a) Quante sono le donne?

- A 18                       B 24                       C 42                       D 48

b) Scrivi come hai fatto per trovare la risposta:

.....

.....

.....

## 13 INVALSI 2013

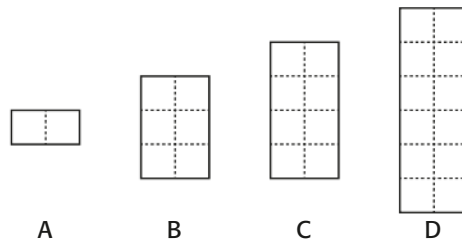
Nello zaino di Chiara ci sono il libro di scienze, che pesa mezzo chilo, il libro di matematica, che pesa 980 g, e due quaderni uguali. Libri e quaderni pesano in tutto due chilogrammi. Quanto pesa ciascun quaderno?

- A 150 g                       C 510 g  
 B 260 g                       D 520 g

## Le frazioni

## 14 INVALSI 2013

Osserva i rettangoli disegnati qui sotto.



Indica se le seguenti affermazioni sono vere (V) o false (F). Metti una crocetta per ogni riga.

affermazione	vera	falsa
a. La superficie del rettangolo C è $\frac{3}{2}$ della superficie del rettangolo D.		
b. La superficie del rettangolo A è $\frac{1}{4}$ della superficie del rettangolo C.		
c. Il perimetro del rettangolo A è la metà del perimetro del rettangolo C.		
d. Il perimetro del rettangolo D è il doppio del perimetro del rettangolo B.		

**15** INVALSI 2011

Quale fra le seguenti disuguaglianze è quella corretta?

A  $\frac{3}{10} < \frac{3}{5} < \frac{3}{20}$

C  $\frac{5}{10} < \frac{3}{5} < \frac{13}{20}$

B  $\frac{4}{10} < \frac{3}{5} < \frac{11}{20}$

D  $\frac{7}{10} < \frac{3}{5} < \frac{13}{20}$

**16** INVALSI 2014

Saverio, Giorgio e Marco ricevono dai nonni la stessa somma di denaro.

Dopo una settimana a Saverio è rimasto  $\frac{1}{4}$  dei soldi ricevuti, a Marco  $\frac{1}{3}$ , a Giorgio la metà.

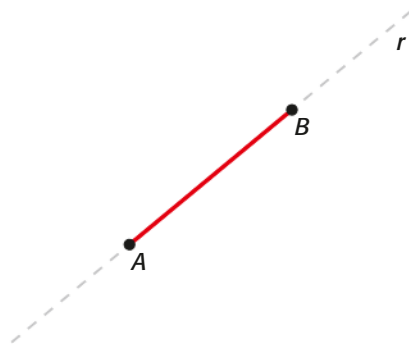
Chi dei tre ha speso di più in quella settimana?

Risposta: .....

## ■ Perpendicolarità e parallelismo

**17** INVALSI 2010

In figura vedi una retta  $r$  sulla quale sono segnati due punti  $A$  e  $B$ . Disegna un triangolo rettangolo  $ABC$  in modo tale che il segmento  $AB$  sia un cateto. Indica con una crocetta l'angolo retto del triangolo.

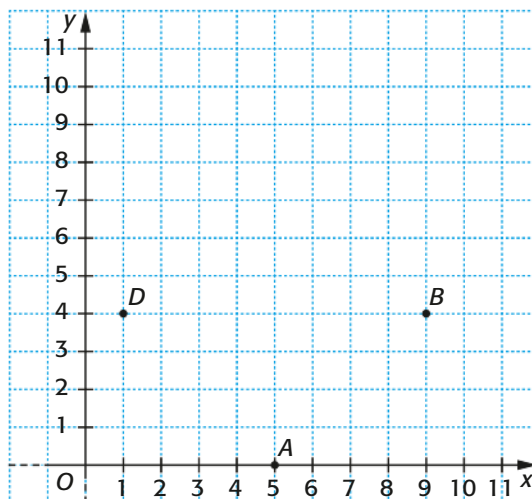


**18** INVALSI 2012

Nel piano cartesiano che vedi a fianco sono rappresentati i punti:  $A(5; 0)$ ,  $B(9; 4)$ ,  $D(1; 4)$ .

- a) Posiziona sul piano il punto  $C$  in modo che la figura  $ABCD$  sia un quadrato.
- b) Scrivi le coordinate del punto  $C$ .

Risposta: .....



## ■ Radice quadrata

19 **INVALSI 2011**

Il numero  $\sqrt{10}$  è:

- A compreso tra 9 e 10                       C compreso tra 3 e 4  
 B uguale a 5                                       D uguale a 100

20 **INVALSI 2012**

Indica se le uguaglianze in tabella sono vere o false.

uguaglianza	vera	falsa
1. $\sqrt{3} + \sqrt{2} = \sqrt{5}$		
2. $\sqrt{3+2} = \sqrt{5}$		
3. $\sqrt{3^2} + \sqrt{2^2} = 5$		
4. $\sqrt{3^2+2^2} = 5$		

## ■ Rapporti e proporzioni

21 **INVALSI 2010**

Nonna Pina l'anno scorso con 21 kg di prugne ha preparato 7 kg di marmellata. Quest'anno vuole fare 10 kg di marmellata.

a) Quanti chili di prugne le serviranno?

Risposta: ..... kg

b) Scrivi come hai fatto per trovare la risposta.

.....  
 .....

22 **INVALSI 2011**

Per preparare un tortino di patate per 4 persone servono:

- 600 g di patate
- 300 g di passata di pomodoro
- 2 acciughe sotto sale
- capperi, olive, olio e sale a piacere.

Carlo fa un tortino più grande usando gli stessi ingredienti in queste quantità:

- 1500 g di patate
- 750 g di passata di pomodoro
- 5 acciughe sotto sale
- capperi, olive, olio e sale a piacere.

Per quante persone Carlo ha preparato il tortino?

Risposta: .....

**23** **INVALSI 2014**

Da un controllo di qualità è emerso che una macchina ha prodotto 14 pezzi difettosi su una produzione di 1200 pezzi. Che stima è ragionevole fare del numero di pezzi difettosi su una produzione di 2150 pezzi?

Scrivi i calcoli che hai fatto per trovare la risposta e poi riporta il risultato approssimandolo all'unità.

.....

.....

**24** **INVALSI 2015**

Arturo vuole misurare l'altezza di un obelisco che si trova al centro della piazza principale della sua città. A una certa ora di un giorno di sole, l'obelisco proietta un'ombra di circa 6,4 metri, e un palo alto 2,5 metri, che si trova nella stessa piazza, proietta un'ombra di circa 0,8 metri.

Qual è l'altezza dell'obelisco? (Supponi che la piazza sia orizzontale e che l'obelisco e il palo siano verticali.)

Risposta: circa ..... m

**Dati e previsioni**

**25** **INVALSI 2011**

Nella seguente tabella è indicato il numero di clienti che il ristorante «Da zia Aurelia» ha avuto nel corso di una settimana.

Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato	Domenica
10	15	5	30	50	100	100

Il proprietario dice che in quella settimana i clienti sono stati in media 50 al giorno ma si sbaglia. Perché?

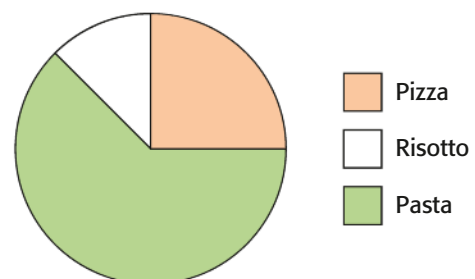
- A Perché per due giorni i clienti sono stati 100
- B Perché la media è superiore a 50
- C Perché la media è inferiore a 50
- D Perché solo il venerdì i clienti sono stati 50

**26** **INVALSI 2011**

Sono stati intervistati i 400 alunni di una scuola per conoscere quale sia il loro piatto preferito. I risultati sono rappresentati nel diagramma a torta a fianco.

Quanti alunni preferiscono la pizza?

- A 50
- B 100
- C 250
- D 300





## 27 INVALSI 2012

All'università un esame di inglese prevede uno scritto e un orale e il voto massimo per ciascuna prova è 30. Il voto dello scritto vale il doppio rispetto al voto dell'orale. Piero prende 24 allo scritto e 30 all'orale.

a) Quale sarà il voto finale di Piero nell'esame di inglese?

- A 25                       B 26                       C 27                       D 28

b) Marco prende 30 allo scritto e 24 all'orale. Come sarà il voto finale di Marco rispetto a quello di Piero?

Scegli una delle tre risposte e completa la frase.

Sarà più alto perché .....

Sarà più basso perché .....

Sarà uguale perché .....

## I poligoni (triangoli)

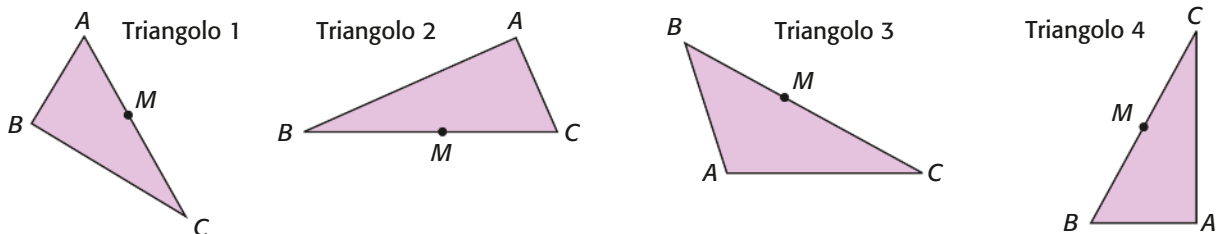
## 28 INVALSI 2010

Indica quale dei seguenti triangoli corrisponde a questa descrizione:

*ABC è un triangolo rettangolo con l'angolo retto in A.*

*Il cateto AB è minore del cateto AC.*

*M è il punto medio dell'ipotenusa.*



- A Triangolo 1  
 B Triangolo 2  
 C Triangolo 3  
 D Triangolo 4

## 29 INVALSI 2012

Osserva la figura.

Disegna nel triangolo ABC l'altezza CH relativa al lato AB.

