



Ministero dell'Istruzione  
dell'Università e della Ricerca



Istituto nazionale per la valutazione  
del sistema educativo di istruzione e di formazione

## Rilevazione degli apprendimenti

Anno Scolastico 2009 – 2010

# PROVA DI MATEMATICA

**SOLUZIONI GUIDATE**

*Scuola Primaria*

**Classe Quinta**

[www.sinapsi.org](http://www.sinapsi.org)

Spazio per l'etichetta autoadesiva

[www.sinapsi.org](http://www.sinapsi.org)



## ISTRUZIONI

Troverai nel fascicolo 32 domande di matematica. La maggior parte delle domande ha quattro possibili risposte, ma una sola è quella giusta. Prima di ogni risposta c'è un quadratino con una lettera dell'alfabeto: A, B, C, D.

Per rispondere, devi mettere una crocetta nel quadratino accanto alla risposta (una sola) che ritieni giusta, come nell'esempio seguente.

### Esempio 1

**Quanti giorni ci sono in una settimana?**

- A. Sette
- B. Sei
- C. Cinque
- D. Quattro

Se ti accorgi di aver sbagliato, puoi correggere: devi scrivere NO accanto alla risposta sbagliata e mettere una crocetta nel quadratino accanto alla risposta che ritieni giusta, come nell'esempio seguente.

### Esempio 2

**Quanti minuti ci sono in un'ora?**

- NO  A. 30 minuti
- B. 50 minuti
  - C. 60 minuti
  - D. 100 minuti

In alcuni casi le domande chiedono di scrivere la risposta e/o il procedimento, oppure prevedono una diversa modalità di risposta. In questo caso il testo della domanda ti dice come rispondere. Leggilo dunque sempre con molta attenzione.

Per rispondere non puoi usare la calcolatrice.

Non scrivere con la matita, ma usa soltanto una penna nera o blu.

Puoi usare le pagine bianche del fascicolo o gli spazi bianchi accanto alle domande per fare calcoli e/o disegni.

Hai a disposizione un'ora per rispondere alle domande. L'insegnante ti dirà quando cominciare a lavorare. Quando l'insegnante ti comunicherà che il tempo è finito, posa la penna e chiudi il fascicolo.

Se finisci prima, puoi chiudere il fascicolo e aspettare la fine, oppure puoi controllare le risposte che hai dato.

**NON GIRARE LA PAGINA FINCHÉ NON TI SARÀ DETTO DI FARLO!**



**D1. Roberto porta in classe dei cioccolatini da dividere con i suoi compagni. In classe sono in tutto 18 alunni e gliene spetta uno a testa. Se fossero 6 bambini a dividersi in parti uguali gli stessi cioccolatini, quanti ne avrebbe ciascuno?**

- A. 2      **In classe 18 bambini ricevono 1 cioccolatino a testa, quindi i cioccolatini sono 18.**
- B. 3      **Se voglio dividere 18 cioccolatini con 6 bambini ne darò:  $18:6=3$  a testa**
- C. 4
- D. 6
- 

**D2. Davide sta andando in bicicletta nel parco. Si ferma davanti ad un bivio dove vede queste indicazioni:**



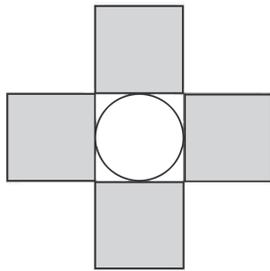
**a. Quanti chilometri ci sono tra il rifugio e il lago?**

- A. 5 km      **Il lago è in direzione opposta al rifugio, quindi  $9,5+5=14,5$  Km**
- B. 9,5 km
- C. 14,5 km
- D. 17 km

**b. Quanti chilometri ci sono tra il rifugio e la fontana, che sono sulla stessa strada?**

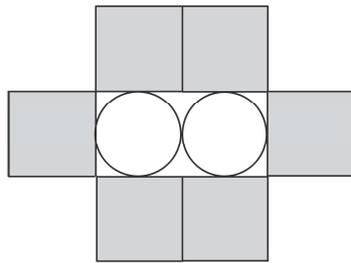
**Risposta: .....2,5 km      La fontana è dopo il rifugio,  $7,5-5=2,5$  Km**

D3. Queste sono le prime tre figure di una sequenza:



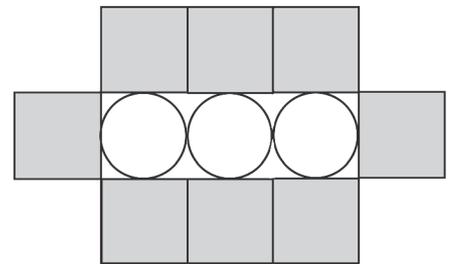
4 quadrati

Figura 1



6 quadrati

Figura 2



8 quadrati

Figura 3

...

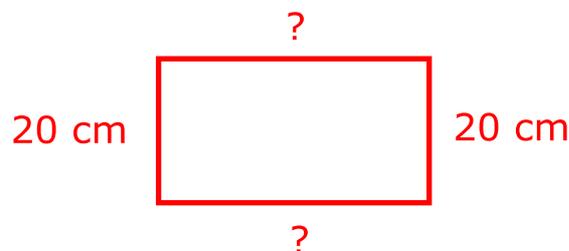
Quanti quadrati avrà la Figura 6?

- A. 10
- B. 12
- C. 14
- D. 16

Nella fig. 1 i quadrati grigi sono 4, nella fig. 2 sono 6, nella fig. 3 sono 8. Ogni volta i quadrati aumentano di 2. Quindi nella fig. 4 saranno 10, nella fig. 5 saranno 12 e infine nella fig. 6 saranno 14

D4. Per incorniciare una fotografia rettangolare è stato utilizzato 1 metro di cornice. Un lato della fotografia misura 20 cm. Quanto misura l'altro lato?

- A. 30 cm
- B. 50 cm
- C. 60 cm
- D. 80 cm



1 metro = 100 cm  
 per trovare la lunghezza degli altri due lati  
 togliamo da 100 due volte 20 e poi dividiamo  
 per 2.  
 $100 - 20 - 20 = 60$  cm  
 $60 \text{ cm} : 2 = 30$  cm

D5. Hai a disposizione le seguenti monete.



Qual è il numero minimo di monete che ti servono per ottenere 3,75 euro?

- A. 7 Per usare meno monete dobbiamo scegliere quelle dal valore più grande.
- B. 6 2 euro + 1 euro + 50 cent + 20 cent + 5 cent
- C. 5
- D. 3

**D6. Lo scorso anno 90 ragazzi hanno seguito un corso di nuoto con 6 istruttori. Ognuno dei 6 istruttori aveva lo stesso numero di ragazzi. Quest'anno si sono iscritti 30 ragazzi in più. Se si vuole che il numero di ragazzi per ogni istruttore resti lo stesso, quanti istruttori saranno ora necessari? Quattro bambini hanno risposto così:**

Se faccio  $90 + 30 = 120$  trovo i bambini di quest'anno. **esatto**  
 Calcolando  $90 : 6 = 15$  scopro quanti istruttori servono in più. **no! trovo quanti bambini aveva ogni istruttore!**  
 Allora  $6 + 15 = 21$  sono gli istruttori necessari quest'anno. **non è esatto**



MATTIA

$90 + 30 = 120$  bambini complessivi **esatto**  
 $90 : 6 = 15$  bambini per ogni istruttore **esatto**  
 $120 : 15 = 8$  istruttori necessari **esatto**



JAMAL

Se faccio  $90 + 30 = 120$  trovo i bambini di quest'anno. **esatto**  
 Calcolando  $120 : 6 = 20$  scopro quanti istruttori servono in più. **no! 120 sono i bimbi di quest'anno mentre 6 erano gli istruttori dello scorso anno.**  
 Allora  $20 + 6 = 26$  sono gli istruttori necessari quest'anno. **no!**



ALICE

$90 + 30 = 120$  bambini complessivi **esatto**  
 $90 : 6 = 15$  bambini per ogni istruttore **esatto**  
 $30 : 15 = 2$  istruttori in più **esatto**  
 $15 + 2 = 17$  istruttori necessari **no!  $6+2=8$**



SARA

**Chi ha seguito il procedimento corretto?**

- A. Mattia
- B. Jamal
- C. Alice
- D. Sara

D7. In quale figura la seconda lettera è simmetrica rispetto alla prima?

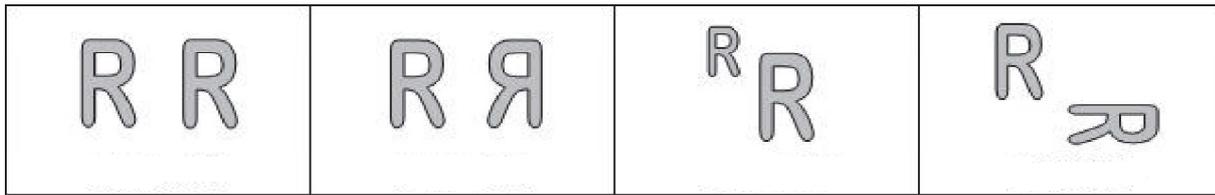


Figura 1

Figura 2

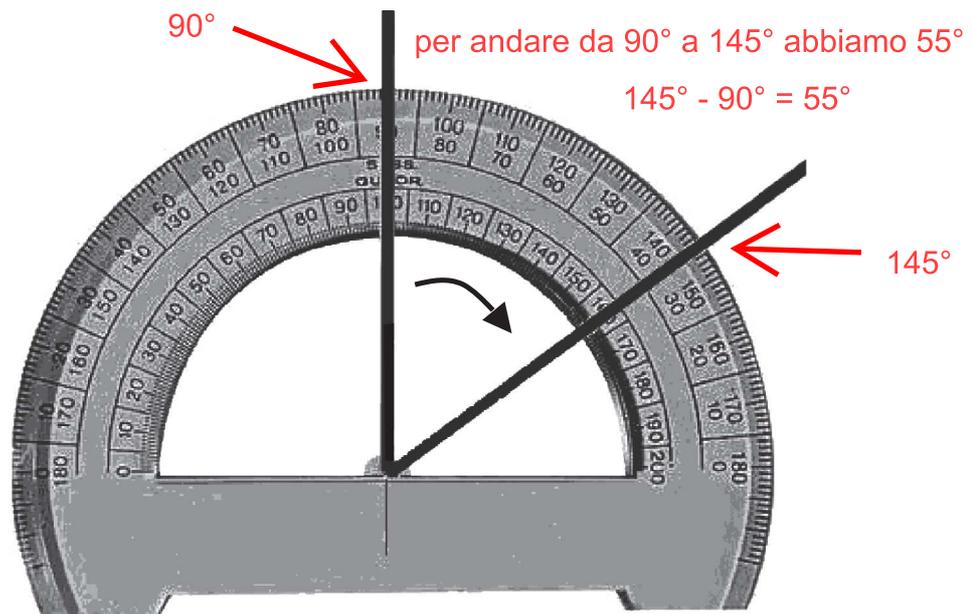
Figura 3

Figura 4

- A. Figura 1
- B. Figura 2
- C. Figura 3
- D. Figura 4

la simmetria ribalta le figure come allo specchio, quindi la figura esatta è la numero 2

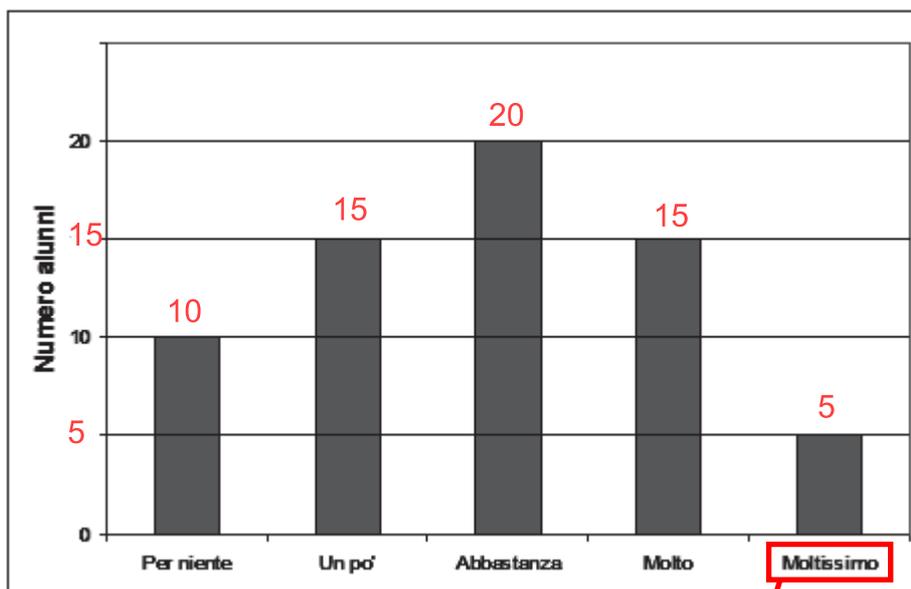
D8. Per misurare l'angolo rappresentato qui sotto, Francesco posiziona il goniometro nel modo che vedi.



Quanto misura l'angolo?

- A. 35°
- B. 55°
- C. 90°
- D. 145°

**D9.** Agli alunni di quinta di una scuola è stato chiesto quanto amano ascoltare musica. Il seguente grafico illustra il risultato dell'indagine.



Rispondi alle seguenti domande:

a. Quanti alunni hanno risposto "Moltissimo"?

Risposta: 5

b. Quanti alunni hanno partecipato all'indagine?

Risposta: sommo:  $10+15+20+15+5=65$

c. Quanti sono i tipi di risposta dati dagli alunni?

Risposta: 5

**D10.** In media il costo di una tavoletta di cioccolata da 100 g è 1,50 euro.

Indica, per ciascuna tavoletta descritta nella tabella, se costa meno o più della media.

		Costa meno della media	Costa più della media
a.	Una tavoletta da 200 g che costa 3,40 euro	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
b.	Una tavoletta da 125 g che costa 3 euro	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
c.	Una tavoletta da 500 g che costa 3,50 euro	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- a. 200 è il doppio di 100 quindi costerebbe  $1,50 \times 2 = 3 \text{ €}$ ; ma 3,40 € sono di più  
 b. 3 € sono il doppio di 1,50 €; dovresti avere 200g, se ti danno solo 125 g è caro  
 c. 500 g costerebbero  $1,50 \times 5 = 7,50 \text{ €}$ , se costa solo 3,50 € è conveniente

**D11. La somma degli anni di Anna e degli anni di Carlo è 57.**

**a. Se Carlo ha 7 anni più di Anna, quanti anni ha Anna?**

A. 25

B. 28

C. 32

D. 50

Se togliamo 7 dal totale ( $57-7=50$ ), Carlo e Anna avrebbero la stessa età, cioè  $50 : 2 = 25$  ciascuno.  
Verifichiamo:  
Anna = 25 anni; Carlo  $25+7=32$  anni  
La somma  $25+32=57$  ESATTO

**b. Scrivi come hai fatto per trovare la risposta.**

.....  
.....

---

**D12. Cinzia usa la calcolatrice per moltiplicare 27 e 34. Si sbaglia e digita sulla tastiera  $27 \times 33$ . Per correggere il suo errore deve aggiungere al risultato:**

A. 34

B. 1

C. 33

D. 27

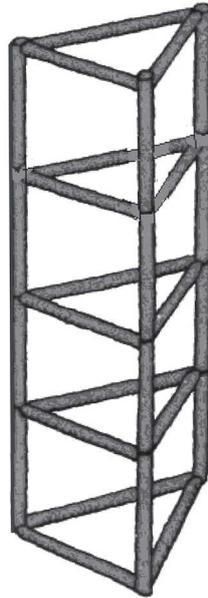
Cinzia doveva trovare il risultato di 34 volte 27.  
Digitando  $27 \times 33$  ha trovato solo 33 volte 27,  
quindi deve aggiungere ancora 1 volta 27.

**D13. In un cantiere è stata costruita questa struttura con delle sbarre di ferro tutte uguali tra loro.**

I triangoli orizzontali sono 5,  
quindi le sbarre orizzontali  
sono  $3 \times 5 = 15$

Inoltre abbiamo 4 volte 3 sbarre  
verticali:  $4 \times 3 = 12$

In totale ci sono  $15 + 12 = 27$  sbarre



**a. Quante sbarre sono state usate?**

- A. 15
- B. 18
- C. 27
- D. 36

**b. Scrivi come hai fatto per trovare la risposta.**

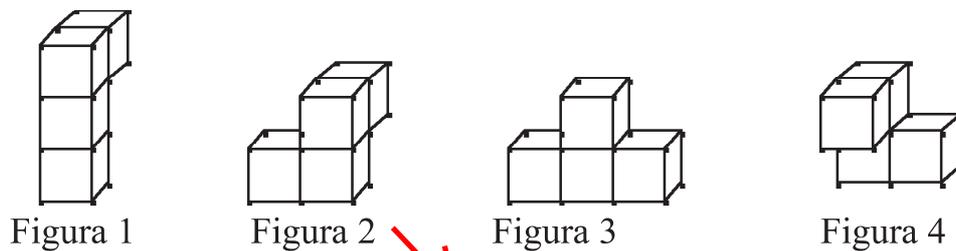
.....  
.....

---

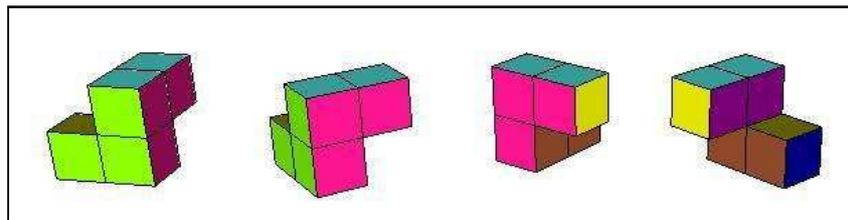
**D14. Sandro ha 20 dm di spago per chiudere quattro pacchi che deve spedire. Per ogni pacco gli servono 60 cm di spago. Riuscirà a chiudere i quattro pacchi?** 20 decimetri = 200 centimetri; per chiudere 4 pacchi occorrono  $60 \times 4 = 240$  cm

- A. No, perché 60 è maggiore di 20
- B. Sì, perché 20 dm sono più di 6 dm
- C. No, perché 240 cm sono più di 20 dm
- D. Sì, perché i decimetri sono più grandi dei centimetri

**D15. Quali delle seguenti figure rappresentano lo stesso solido visto in due posizioni diverse?**



- A. Figura 2 e Figura 4
- B. Figura 1 e Figura 4
- C. Figura 2 e Figura 3
- D. Figura 1 e Figura 3



**D16. Paolo versa 4 cucchiaini di zucchero in un bicchiere che contiene 200 ml di acqua. Assaggia e dice: “Così mi piace!”.**

**Ha a disposizione un barattolo di zucchero e una brocca che contiene 1000 ml di acqua. Come può fare per rendere l’acqua della brocca dolce come quella del bicchiere? 1000 è 5 volte 200, quindi deve versare  $4 \times 5 = 20$  cucchiaini di zucchero**

- A. Deve mettere nella brocca 20 cucchiaini di zucchero
- B. Deve mettere nella brocca 12 cucchiaini di zucchero
- C. Deve mettere nella brocca 8 cucchiaini di zucchero
- D. Deve mettere nella brocca 4 cucchiaini di zucchero

**D17. Il risultato di  $1250 : 25$  è maggiore del risultato di  $1200 : 25$ . Di quanto è maggiore?**

- A. 25 **1250 supera 1200 di  $1250 - 1200 = 50$**
- B. 50 **Nel numero 50 il numero 25 ci sta  $50:25=2$  volte**
- C. 2 **Quindi il risultato della prima divisione supera il risultato della seconda di 2.**
- D. 1

D18. La maestra chiede: “Se  $n$  è un numero naturale qualsiasi, cosa possiamo dire di  $n+1$ ” ?

Quattro alunni rispondono in questo modo:

**CRISTINA**  
Speech bubble:  $n+1$  è sempre pari, perché  $3+1 = 4$   
no! ad esempio  $4+1=5$

**ANGELA**  
Speech bubble:  $n+1$  è sempre il successivo di  $n$   
Sempre vero!

**PIERO**  
Speech bubble:  $n+1$  è sempre dispari, perché  $10+1 = 11$   
no! ad esempio  $9+1=10$

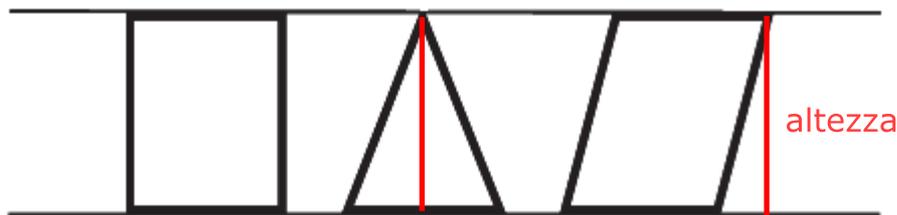
**SONIA**  
Speech bubble:  $n+1$  sommato a  $n$  dà sempre un numero pari  
no! se ad esempio  $n=3$  allora  $3+1$  sommato a  $3 = 7$  che è dispari

Chi ha ragione?

- A. Cristina
- B. Angela
- C. Piero
- D. Sonia

**D19. Su una striscia rettangolare di carta sono stati disegnati un rettangolo, un triangolo e un parallelogramma, tutti con base uguale.**

Essendo nella stessa striscia, anche le altezze sono uguali



Area del rettangolo = area del parallelogramma = base x altezza

Area del triangolo è la metà = (base x altezza) : 2

Per ognuna delle seguenti affermazioni indica, mettendo una crocetta nella colonna corrispondente, se è vera o se è falsa.

		Vero	Falso
a.	L'area del parallelogramma è il doppio di quella del triangolo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b.	L'area del parallelogramma è maggiore di quella del rettangolo	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
c.	L'area del triangolo è la metà di quella del rettangolo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**D20. In un cassetto ci sono, mescolate tra loro, 2 paia di calzini gialli, 2 paia di calzini rossi e 2 paia di calzini verdi. Se sono al buio, qual è il numero minimo di calzini che devo prendere per essere sicuro di avere almeno 2 calzini dello stesso colore?**

A. 2 calzini

B. 3 calzini

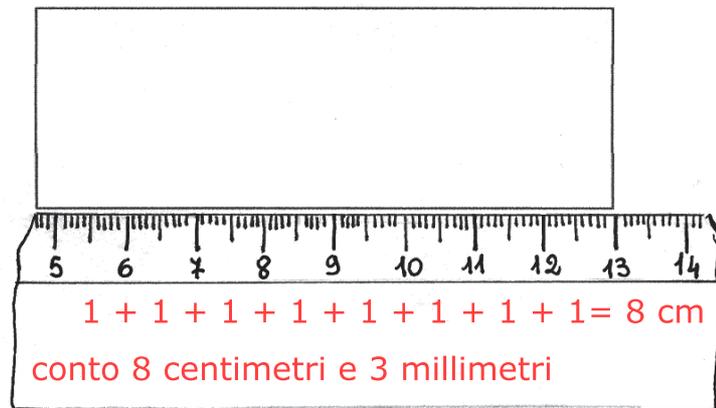
C. 4 calzini

D. 6 calzini

Nella peggiore delle ipotesi, al buio, potrei prendere 1 calzino giallo, poi 1 rosso e infine 1 verde.

Il quarto calzino sarà sicuramente uguale ad uno degli altri 3 che ho già preso.

D21. Giovanni vuole misurare il lato maggiore del rettangolo rappresentato qui sotto, ma il suo righello è rotto. Lo posiziona nel modo che vedi.



Qual è la misura del lato?

- A. La misura del lato è 8,3 cm
- B. La misura del lato è 9 cm
- C. La misura del lato è 13 cm
- D. Non si può misurare perché non c'è lo zero

D22. Quale dei seguenti numeri è più vicino al risultato di  $3,9 \times 3$ ?

- A. 9,27 3,9 è quasi 4, allora  $3,9 \times 3$  sarà quasi  $4 \times 3 = 12$
- B. 10 oppure: 3 unità per 3 = 9 unità
- C. 12 9 decimi per 3 = 27 decimi = 2,7 unità  
totale  $9 + 2,7 = 11,7$
- D. 92,7

D23. In un esercizio si chiede di scrivere il successivo del numero che corrisponde a 90 decine. Roberto, Sara, Tiziano e Ursula danno quattro risposte diverse. Chi ha dato la risposta corretta?

- A. Roberto, che scrive 91  $90 \text{ decine} = 90 \times 10 = 900$
- B. Sara, che scrive 901 il successivo di 900 è 901
- C. Tiziano, che scrive 900
- D. Ursula, che scrive 910

**D24. Roberto è nato nel mese di febbraio del 2000. Qui sotto è riportato il calendario di febbraio 2000.**

Nel febbraio 2000 avevamo  
4 lunedì, 4 mercoledì, 4 giovedì,  
4 venerdì, 4 sabati e 4 domeniche.

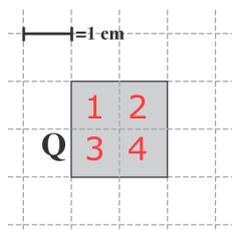
Febbraio 2000						
L	M	M	G	V	S	D
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29					

Poiché c'erano 5 martedì, è più probabile che Roberto sia nato un martedì.

**In quale giorno della settimana è più probabile che sia nato Roberto?**

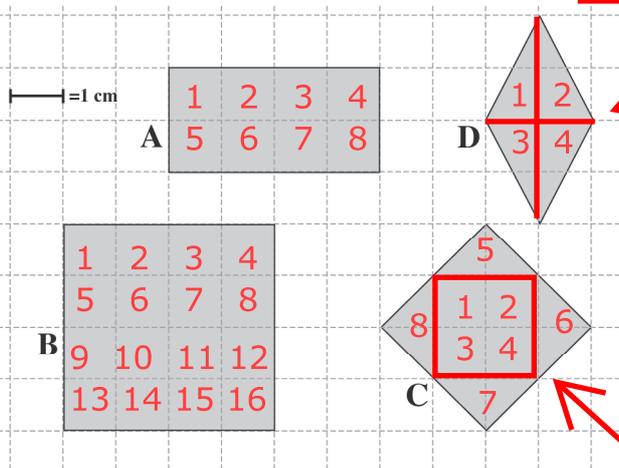
Risposta: .....martedì.....

**D25. Osserva il quadrato Q.**



4 cm quadrati

Osserva ora le seguenti figure.



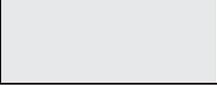
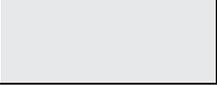
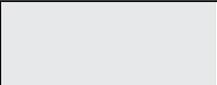
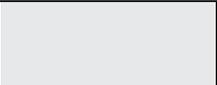
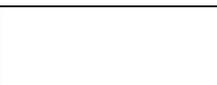
il triangolino 1 è la metà di due cm quadrati, quindi in tutto ci sono 4 cm quadrati

due mezzi quadretti formano un cm quadrato, in totale 8 cm quadrati

**Individua quali figure hanno area doppia di Q, mettendo una crocetta nella colonna del Sì o del No per ogni riga della seguente tabella.**

		Sì	No	
1.	Figura A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	A ha 8 quadretti, il doppio di Q
2.	Figura B	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	B ha 16 cm quadrati
3.	Figura C	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	C ha 8 quadretti, il doppio di Q
4.	Figura D	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	D ha 4 cm quadrati

**D26. Franco ha 12 anni. Maria ha il doppio degli anni di Franco più 4 anni. Indica qual è la rappresentazione grafica corretta della relazione tra gli anni di Franco e quelli di Maria.**

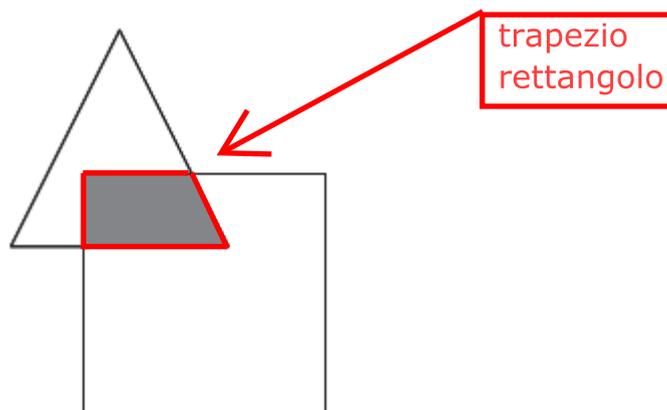
<input type="checkbox"/> A.	Anni di Franco = 12 Anni di Maria = 28			Se Maria ha il doppio degli anni di Franco + 4, sarà: $12 \times 2 + 4 = 28$ Grafico ERRATO
<input type="checkbox"/> B.	Anni di Franco = 12 Anni di Maria = 28			Se Maria ha il doppio degli anni di Franco + 4, sarà: $12 \times 2 + 4 = 28$ Grafico ERRATO
<input type="checkbox"/> C.	Anni di Franco = 12 Anni di Maria = 28			Se Maria ha il doppio degli anni di Franco + 4, sarà: $12 \times 2 + 4 = 28$ Grafico ERRATO
<input checked="" type="checkbox"/> D.	Anni di Franco = 12 Anni di Maria = 28			Se Maria ha il doppio degli anni di Franco + 4, sarà: $12 \times 2 + 4 = 28$ Grafico ESATTO

D27.  $\frac{4}{8}$  e 0,5 indicano la stessa quantità?

4/8 significa 4 diviso 8, se eseguo la divisione 4:8 ottengo proprio 0,5  
Quindi 4/8 e 0,5 rappresentano la stessa quantità, la metà di un intero.

- A. No, perché  $\frac{4}{8}$  indica una quantità minore di 0,5
- B. No, perché 0,5 indica una quantità minore di  $\frac{4}{8}$
- C. No, perché la prima è una frazione, il secondo è un numero decimale
- D. Sì, perché valgono entrambi la metà di un intero

D28. Nel disegno qui sotto, un triangolo è stato in parte sovrapposto ad un quadrato. La sovrapposizione dei due poligoni forma la figura colorata in grigio.



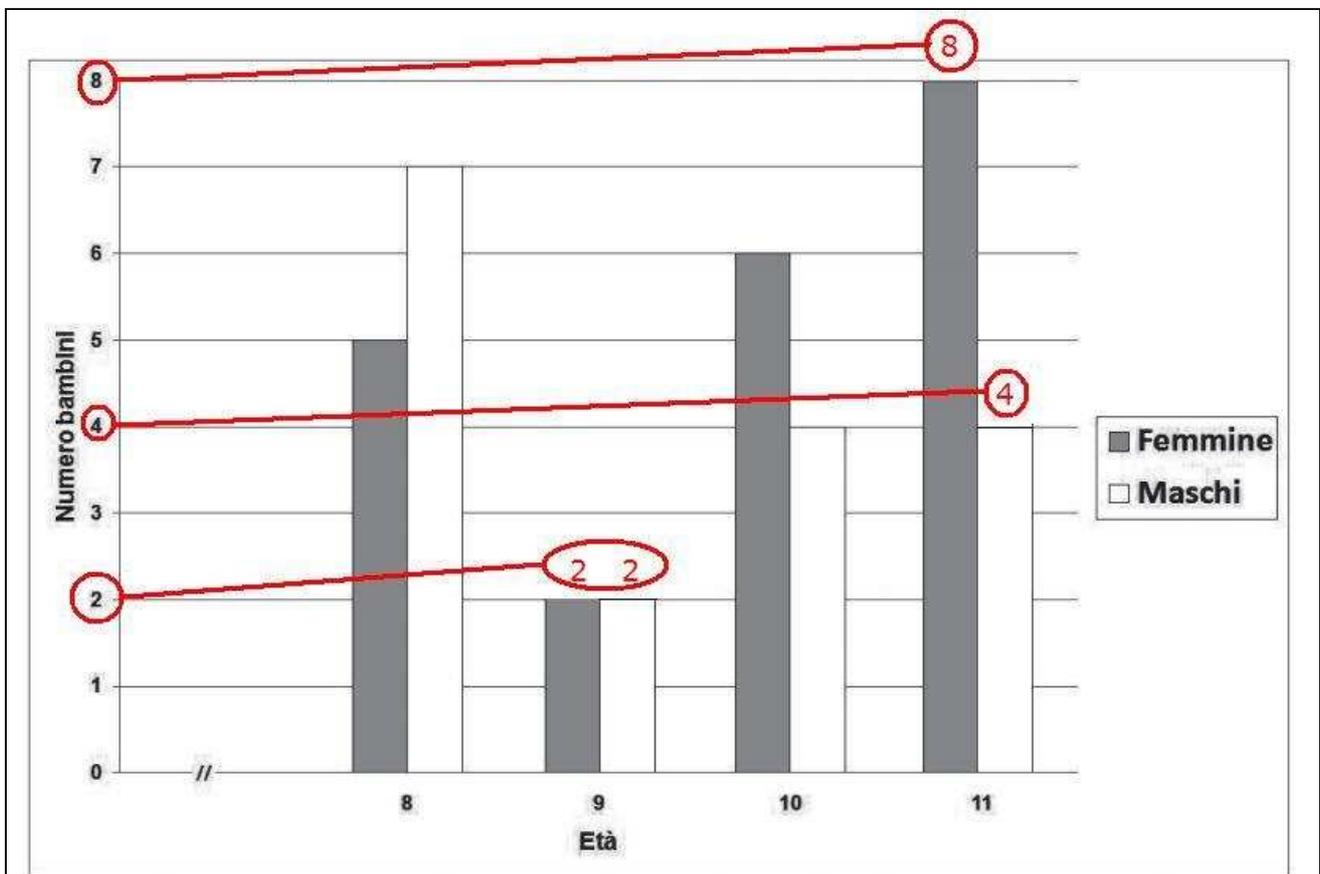
Che quadrilatero è la figura in grigio?

Risposta: un trapezio rettangolo.....

D29. Questa tabella mostra le età dei bambini (maschi e femmine) che partecipano alla festa di compleanno di Mariagiulia:

Età	Numero di femmine	Numero di maschi
8	5	7
9	2	2
10	6	4
11	8	4

Usa le informazioni della tabella per completare il grafico per le età di 9 e 11 anni. (Disegna sul grafico con la penna).



D30. Osserva questa sequenza di numeri:

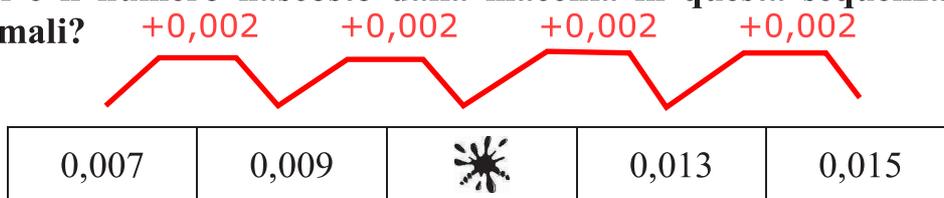
$$1099 \quad + 9 = 1108 \quad + 9 = 1117 \quad + 9 = 1126$$

1099	→	1108	→	1117	→	1126
------	---	------	---	------	---	------

Quale operatore è indicato dalla freccia?

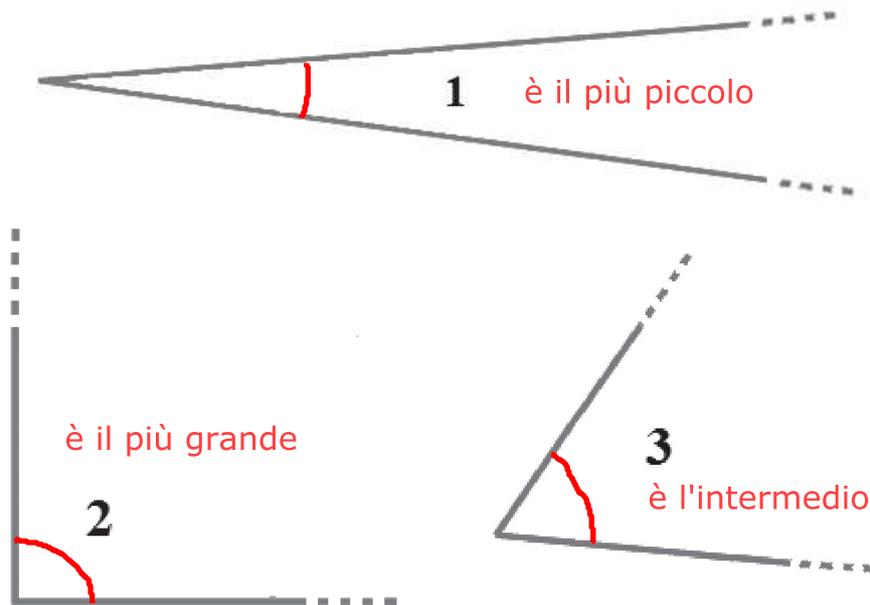
- A. + 11
- B. + 9
- C. - 9
- D. + 10

D31. Qual è il numero nascosto dalla macchia in questa sequenza di numeri decimali?



- A. 0,010
- B. 0,011  $0,009+0,002=0,011$
- C. 0,012
- D. 0,110

D32. Osserva gli angoli rappresentati qui sotto.



Qual è l'ordinamento corretto degli angoli **dal più ampio al meno ampio?**

- A. Angolo 2 – Angolo 3 – Angolo 1
- B. Angolo 1 – Angolo 3 – Angolo 2
- C. Angolo 3 – Angolo 1 – Angolo 2
- D. Angolo 3 – Angolo 2 – Angolo 1



