

17° Rally Matematico Transalpino, prova 2

Problemi	Classi					
	Primaria			Secondaria		
1. I cuori di cioccolato	3					
2. Il villaggio degli animali	3	4				
3. Le pozzanghere	3	4				
4. Puzzle I	3	4				
5. Che bel libro!	3	4	5			
6. Figure interessanti		4	5			
7. Finale internazionale		4	5			
8. Puzzle II			5	1		
9. Il numero degli atleti			5	1		
10. La ricompensa			5	1	2	
11. Il quadrato di Lea			5	1	2	
12. La scelta dell'asino				1	2	
13. Carte rosse e carte nere (I)				1	2	3
14. Attraversamento del fiume				1	2	3
15. Il vigneto					2	3
16. I quadrati di Alex e Francesco					2	8
17. Lecca-lecca a gogo						3
18. L'artigiano						8
19. Gara di corsa						3

I problemi del RMT sono protetti da diritti di autore.

Per un'utilizzazione in classe deve essere indicata la provenienza del problema inserendo la dicitura "©ARMT".

Per un'utilizzazione commerciale, ci si può mettere in contatto con i coordinatori internazionali attraverso il sito Internet dell'associazione del Rally Matematico Transalpino (www.math-armt.org).

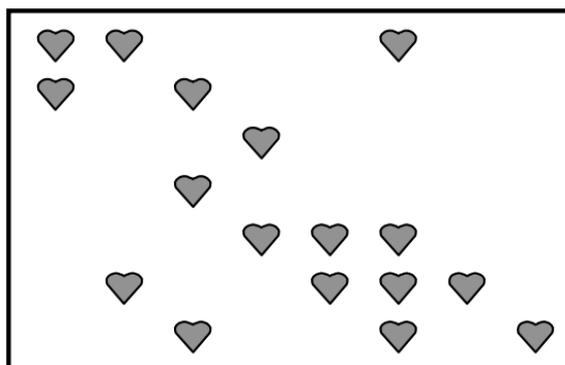
1. I CUORI DI CIOCCOLATO (Cat. 3)

Per San Valentino, Romeo ha offerto a Giulietta dei cuori di cioccolato, allineati in modo regolare nella loro scatola.

Il giorno dopo, la golosa Giulietta si rende conto che ne ha già mangiati più della metà.

La figura mostra i cuori di cioccolato che restano nella scatola.

**Quanti cuori ha già mangiato Giulietta?
Spiegate come avete trovato la vostra risposta.**



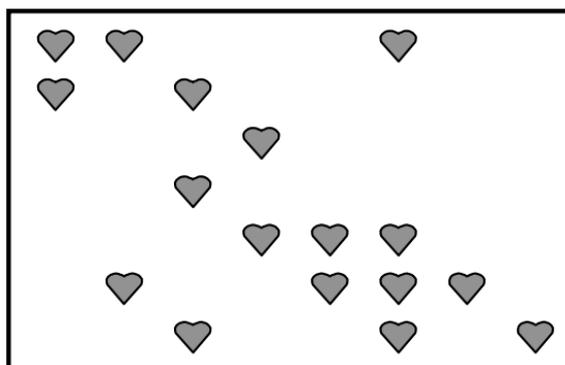
1. I CUORI DI CIOCCOLATO (Cat. 3)

Per San Valentino, Romeo ha offerto a Giulietta dei cuori di cioccolato, allineati in modo regolare nella loro scatola.

Il giorno dopo, la golosa Giulietta si rende conto che ne ha già mangiati più della metà.

La figura mostra i cuori di cioccolato che restano nella scatola.

**Quanti cuori ha già mangiato Giulietta?
Spiegate come avete trovato la vostra risposta.**



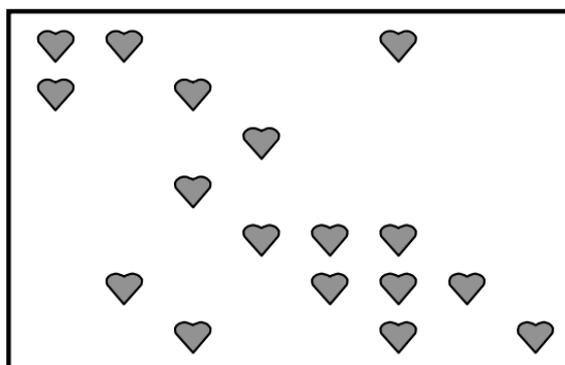
1. I CUORI DI CIOCCOLATO (Cat. 3)

Per San Valentino, Romeo ha offerto a Giulietta dei cuori di cioccolato, allineati in modo regolare nella loro scatola.

Il giorno dopo, la golosa Giulietta si rende conto che ne ha già mangiati più della metà.

La figura mostra i cuori di cioccolato che restano nella scatola.

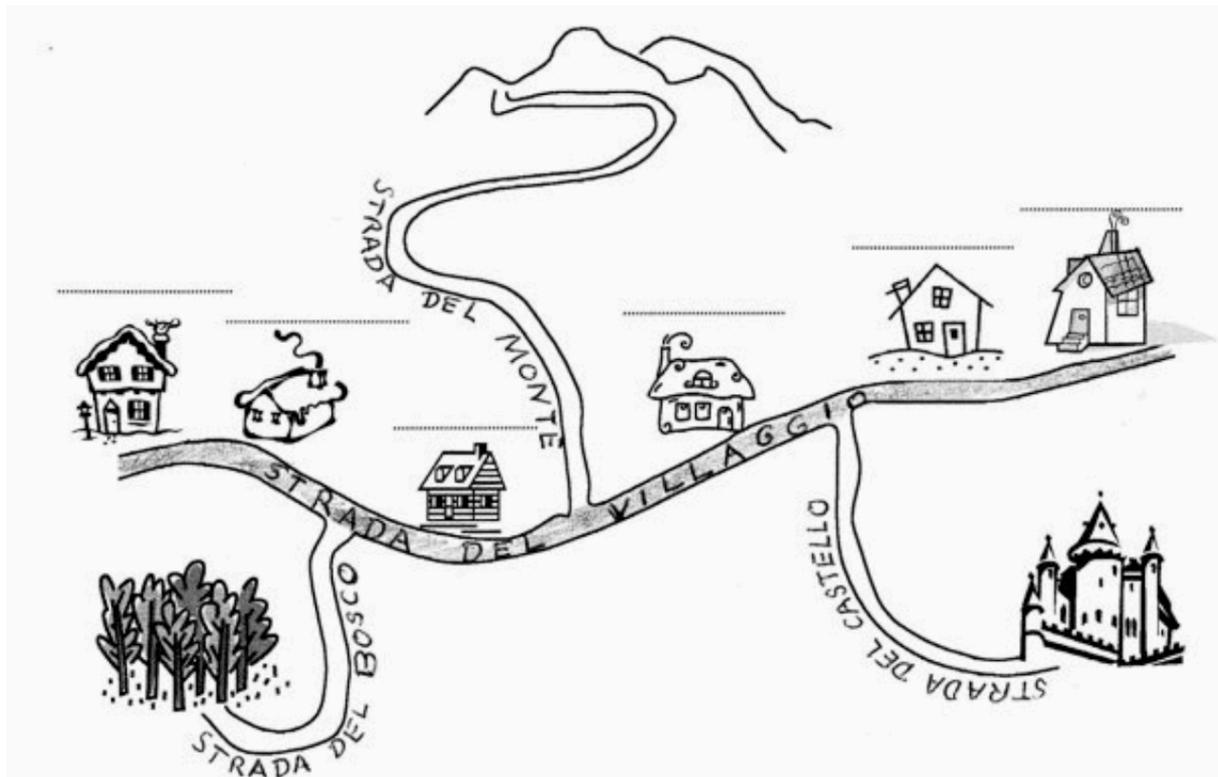
**Quanti cuori ha già mangiato Giulietta?
Spiegate come avete trovato la vostra risposta.**



2. IL VILLAGGIO DEGLI ANIMALI (Cat. 3, 4)

Scoiattolo, Riccio, Marmotta, Talpa, Lepre e Coniglio hanno ciascuno la propria casa nel villaggio degli animali.

Ecco una mappa di questo villaggio. Si vedono la strada del villaggio che collega le case dei sei animali e le tre strade che vengono dal castello, dal monte e dal bosco.



Tutti sanno che:

- se si viene dal castello e si gira a sinistra quando si arriva sulla strada del villaggio, percorrendola fino in fondo, non si passa davanti alle case di Riccio e di Lepre;
- la prima casa che si incontra venendo dal monte, e girando a destra quando si arriva sulla strada del villaggio, è quella di Coniglio;
- Riccio e Scoiattolo abitano nelle case che sono alle due estremità della strada del villaggio
- se si viene dal bosco e si gira a destra quando si arriva sulla strada del villaggio, non si passa davanti alla casa di Marmotta.

Scrivete sopra ad ogni casa il nome dell'animale che vi abita.

3. LE POZZANGHERE (Cat. 3, 4)

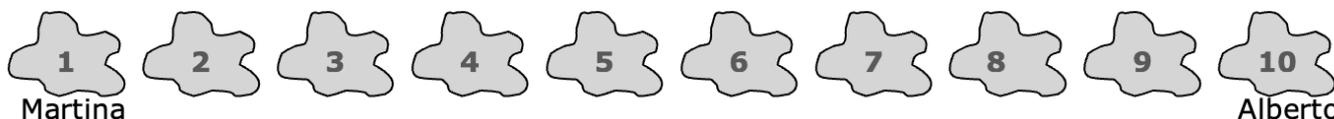
Martina e Alberto giocano sotto la pioggia e si divertono a saltare nelle pozzanghere d'acqua con i loro stivali di gomma.

Davanti alla loro casa si è formata una fila di 10 pozzanghere. Alberto, saltando, è già arrivato nell'ultima.

Propone a Martina di raggiungerlo seguendo le stesse regole che ha seguito lui: "Tra la pozzanghera dove sei e quella in cui poi salti, devono esserci sempre una o due pozzanghere, non di più. Non puoi tornare indietro".

Martina è nella prima pozzanghera.

Trovate e indicate tutti i modi che Martina può scegliere per raggiungere Alberto.

**3. LE POZZANGHERE** (Cat. 3, 4)

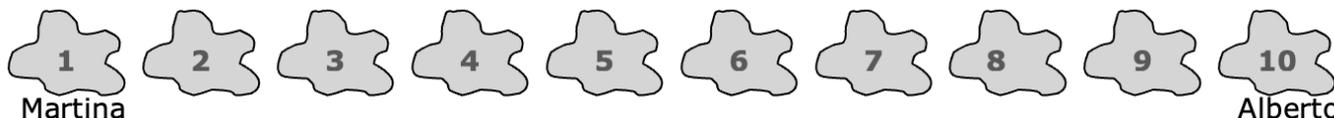
Martina e Alberto giocano sotto la pioggia e si divertono a saltare nelle pozzanghere d'acqua con i loro stivali di gomma.

Davanti alla loro casa si è formata una fila di 10 pozzanghere. Alberto, saltando, è già arrivato nell'ultima.

Propone a Martina di raggiungerlo seguendo le stesse regole che ha seguito lui: "Tra la pozzanghera dove sei e quella in cui poi salti, devono esserci sempre una o due pozzanghere, non di più. Non puoi tornare indietro".

Martina è nella prima pozzanghera.

Trovate e indicate tutti i modi che Martina può scegliere per raggiungere Alberto.

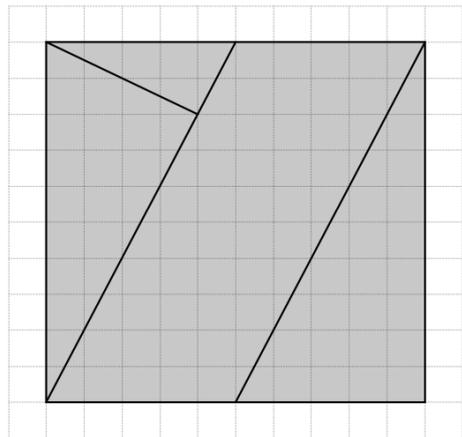


4. PUZZLE I (Cat. 3, 4)

Leo ha riprodotto su un foglio di carta quadrettata il disegno che vedete, poi lo ha tagliato lungo le linee segnate ed ha ottenuto i quattro pezzi di un puzzle.

Disponendo in altro modo tutti questi pezzi, Leo riesce a formare un rettangolo.

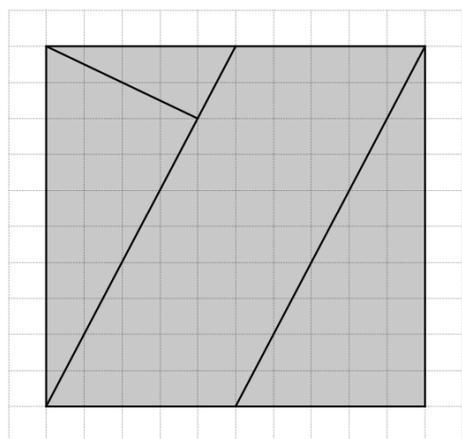
Disegnate o incollate questo rettangolo, il più precisamente possibile, sul vostro foglio-risposta, facendo in modo che ciascuno dei pezzi sia ben visibile.

**4. PUZZLE I** (Cat. 3, 4)

Leo ha riprodotto su un foglio di carta quadrettata il disegno che vedete, poi lo ha tagliato lungo le linee segnate ed ha ottenuto i quattro pezzi di un puzzle.

Disponendo in altro modo tutti questi pezzi, Leo riesce a formare un rettangolo.

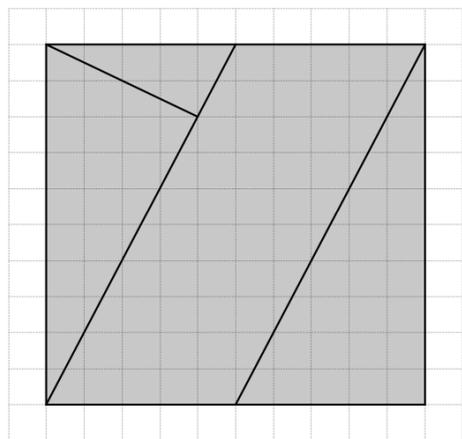
Disegnate o incollate questo rettangolo, il più precisamente possibile, sul vostro foglio-risposta, facendo in modo che ciascuno dei pezzi sia ben visibile.

**4. PUZZLE I** (Cat. 3, 4)

Leo ha riprodotto su un foglio di carta quadrettata il disegno che vedete, poi lo ha tagliato lungo le linee segnate ed ha ottenuto i quattro pezzi di un puzzle.

Disponendo in altro modo tutti questi pezzi, Leo riesce a formare un rettangolo.

Disegnate o incollate questo rettangolo, il più precisamente possibile, sul vostro foglio-risposta, facendo in modo che ciascuno dei pezzi sia ben visibile.



5. CHE BEL LIBRO! (Cat. 3, 4, 5)

Giovanni deve leggere un libro di 105 pagine per esercitarsi nella lettura.

Egli decide di leggere un po' ogni giorno, salvo il mercoledì perché va in piscina e la domenica perché si riposa.

Giovanni comincia un lunedì a leggere una pagina; l'indomani, martedì, legge due pagine, poi, il giovedì, legge una pagina in più del martedì, e così di seguito, egli legge ogni volta una pagina in più del numero delle pagine lette la volta precedente.

In quale giorno Giovanni finirà di leggere il suo libro: un lunedì, un martedì, un giovedì, un venerdì o un sabato?

Spiegate come avete trovato la vostra risposta.

5. CHE BEL LIBRO! (Cat. 3, 4, 5)

Giovanni deve leggere un libro di 105 pagine per esercitarsi nella lettura.

Egli decide di leggere un po' ogni giorno, salvo il mercoledì perché va in piscina e la domenica perché si riposa.

Giovanni comincia un lunedì a leggere una pagina; l'indomani, martedì, legge due pagine, poi, il giovedì, legge una pagina in più del martedì, e così di seguito, egli legge ogni volta una pagina in più del numero delle pagine lette la volta precedente.

In quale giorno Giovanni finirà di leggere il suo libro: un lunedì, un martedì, un giovedì, un venerdì o un sabato?

Spiegate come avete trovato la vostra risposta.

5. CHE BEL LIBRO! (Cat. 3, 4, 5)

Giovanni deve leggere un libro di 105 pagine per esercitarsi nella lettura.

Egli decide di leggere un po' ogni giorno, salvo il mercoledì perché va in piscina e la domenica perché si riposa.

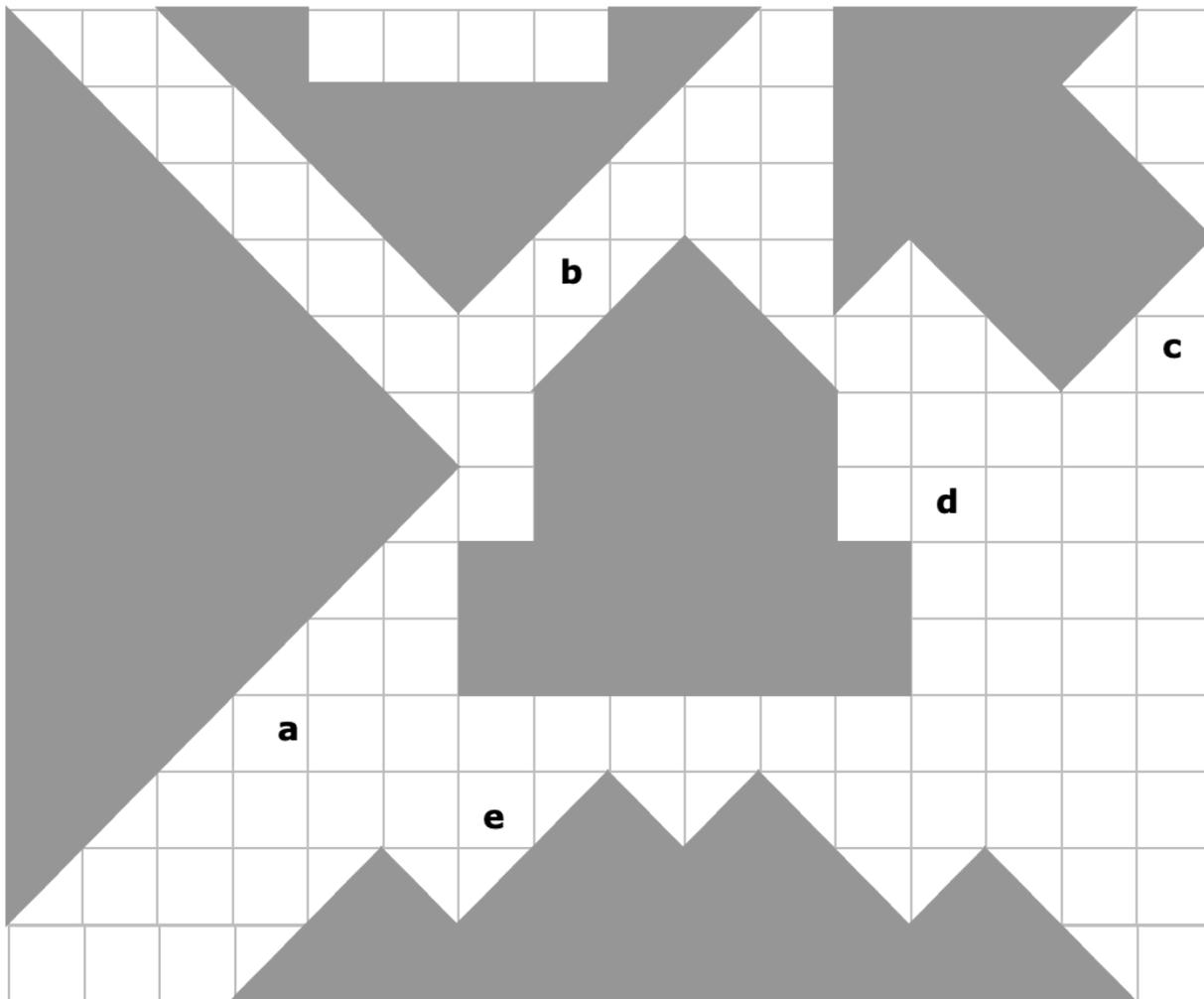
Giovanni comincia un lunedì a leggere una pagina; l'indomani, martedì, legge due pagine, poi, il giovedì, legge una pagina in più del martedì, e così di seguito, egli legge ogni volta una pagina in più del numero delle pagine lette la volta precedente.

In quale giorno Giovanni finirà di leggere il suo libro: un lunedì, un martedì, un giovedì, un venerdì o un sabato?

Spiegate come avete trovato la vostra risposta.

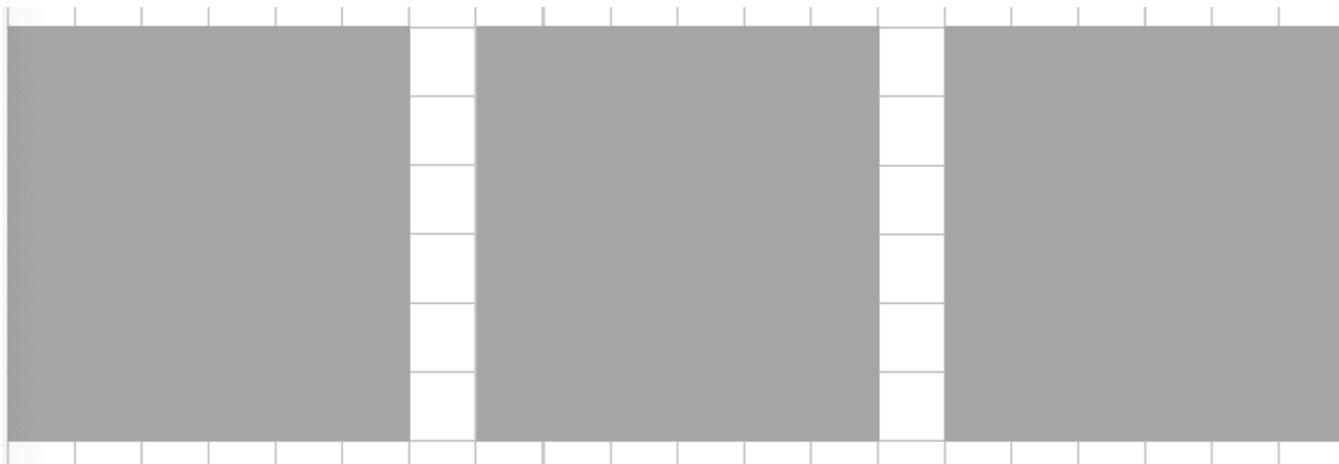
6. FIGURE INTERESSANTI (Cat. 4, 5)

Luigina ha cinque sagome di cartoncino come quelle disegnate qui sotto.



Luigina prende una sagoma e la divide in due parti uguali con un solo taglio di forbici. Poi fa la stessa cosa con le altre quattro sagome.

Utilizza quindi i dieci pezzi così ottenuti per ricoprire con precisione i tre quadrati qui sotto:



Fate anche voi come Luigina. Mostrate come avete ricoperto i tre quadrati.

7. FINALE INTERNAZIONALE (Cat. 4, 5)

Ecco per ciascun paese il numero degli allievi che hanno partecipato alla Finale delle Finali del 16° Rally Matematico Transalpino che si è svolta nel 2008 a Briga, in Svizzera.

Belgio: 19

Francia: 43

Italia: 110

Lussemburgo: 21

Svizzera: 55

Tra questi partecipanti, 121 erano maschi.

Tra le femmine, 80 non venivano dall'Italia.

Quanti erano i maschi che venivano dall'Italia?

Indicate i dettagli dei vostri calcoli.

7. FINALE INTERNAZIONALE (Cat. 4, 5)

Ecco per ciascun paese il numero degli allievi che hanno partecipato alla Finale delle Finali del 16° Rally Matematico Transalpino che si è svolta nel 2008 a Briga, in Svizzera.

Belgio: 19

Francia: 43

Italia: 110

Lussemburgo: 21

Svizzera: 55

Tra questi partecipanti, 121 erano maschi.

Tra le femmine, 80 non venivano dall'Italia.

Quanti erano i maschi che venivano dall'Italia?

Indicate i dettagli dei vostri calcoli.

7. FINALE INTERNAZIONALE (Cat. 4, 5)

Ecco per ciascun paese il numero degli allievi che hanno partecipato alla Finale delle Finali del 16° Rally Matematico Transalpino che si è svolta nel 2008 a Briga, in Svizzera.

Belgio: 19

Francia: 43

Italia: 110

Lussemburgo: 21

Svizzera: 55

Tra questi partecipanti, 121 erano maschi.

Tra le femmine, 80 non venivano dall'Italia.

Quanti erano i maschi che venivano dall'Italia?

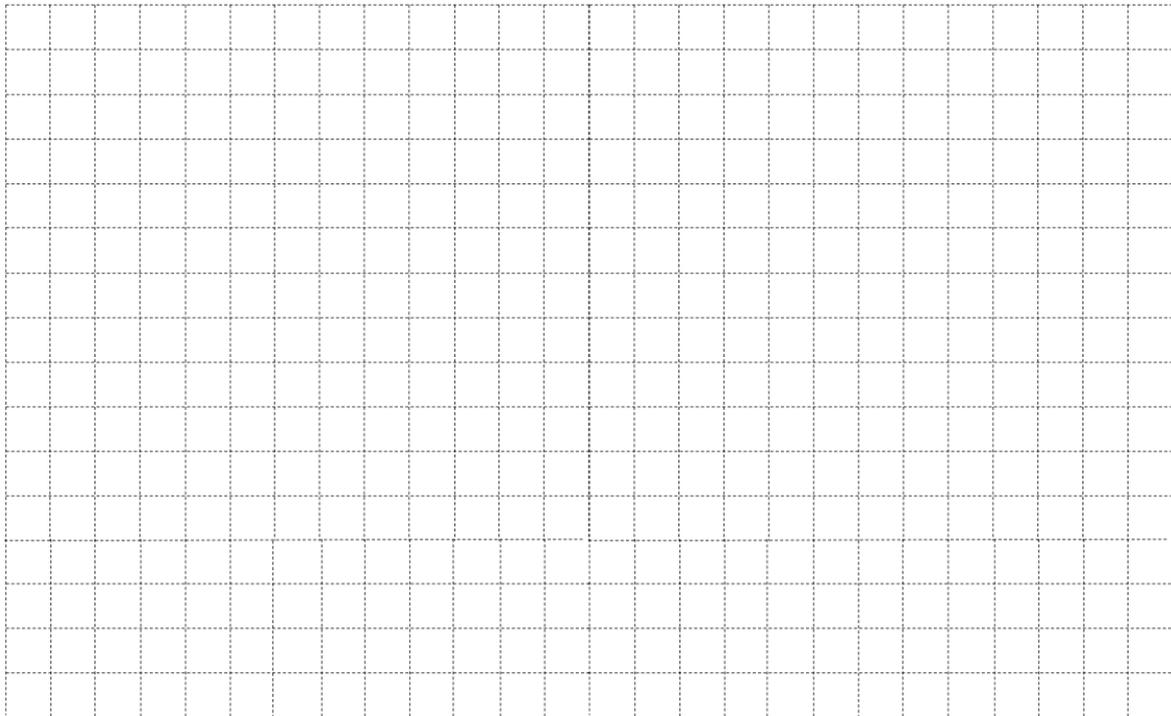
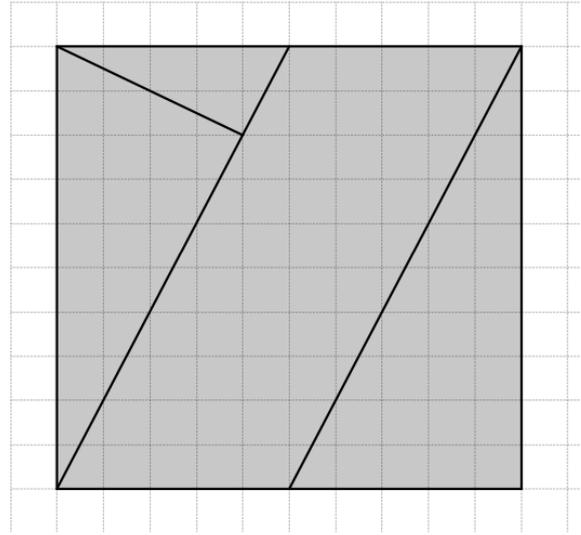
Indicate i dettagli dei vostri calcoli.

8. PUZZLE II (Cat. 5, 6)

Leo ha riprodotto su un foglio di carta quadrettata il disegno che vedete, poi lo ha tagliato lungo le linee segnate ed ha ottenuto i quattro pezzi di un puzzle costituito da tre triangoli rettangoli e da un parallelogramma.

Disponendo in altro modo questi quattro pezzi, Leo riesce a formare un rettangolo.

Disegnate questo rettangolo nella quadrettatura qui sotto, in modo che tutti i vertici dei quattro pezzi siano situati precisamente sulle intersezioni delle sue linee.



9. IL NUMERO DEGLI ATLETI (Cat. 5, 6)

Alessandro, Giulia, Luca e Danilo sono andati ad assistere alle gare sportive dei giochi della gioventù della loro regione. Seduti sulle tribune dello stadio, hanno avuto l'idea di contare tutti gli atleti.

Alessandro ne ha contati 238, Giulia ne ha contati 227, Luca 214 e Danilo 210.

Purtroppo, non potendo muoversi dal loro posto, non sono riusciti a contare con precisione. In effetti, tutti e quattro i ragazzi, contando, hanno fatto degli errori: uno si è sbagliato di 5 unità, un altro di 8, un altro di 12 e un altro di 16.

Quanti atleti hanno partecipato realmente ai giochi?

Spiegate come avete fatto a trovare la vostra soluzione.

9. IL NUMERO DEGLI ATLETI (Cat. 5, 6)

Alessandro, Giulia, Luca e Danilo sono andati ad assistere alle gare sportive dei giochi della gioventù della loro regione. Seduti sulle tribune dello stadio, hanno avuto l'idea di contare tutti gli atleti.

Alessandro ne ha contati 238, Giulia ne ha contati 227, Luca 214 e Danilo 210.

Purtroppo, non potendo muoversi dal loro posto, non sono riusciti a contare con precisione. In effetti, tutti e quattro i ragazzi, contando, hanno fatto degli errori: uno si è sbagliato di 5 unità, un altro di 8, un altro di 12 e un altro di 16.

Quanti atleti hanno partecipato realmente ai giochi?

Spiegate come avete fatto a trovare la vostra soluzione.

9. IL NUMERO DEGLI ATLETI (Cat. 5, 6)

Alessandro, Giulia, Luca e Danilo sono andati ad assistere alle gare sportive dei giochi della gioventù della loro regione. Seduti sulle tribune dello stadio, hanno avuto l'idea di contare tutti gli atleti.

Alessandro ne ha contati 238, Giulia ne ha contati 227, Luca 214 e Danilo 210.

Purtroppo, non potendo muoversi dal loro posto, non sono riusciti a contare con precisione. In effetti, tutti e quattro i ragazzi, contando, hanno fatto degli errori: uno si è sbagliato di 5 unità, un altro di 8, un altro di 12 e un altro di 16.

Quanti atleti hanno partecipato realmente ai giochi?

Spiegate come avete fatto a trovare la vostra soluzione.

10. LA RICOMPENSA (Cat. 5, 6, 7)

Al termine di un allenamento di minibasket, l'allenatore vuole distribuire il contenuto di un sacchetto di caramelle tra i bambini della sua squadra. Desidera che ciascun bambino ne riceva lo stesso numero.

Inizia la distribuzione dando una caramella a testa.

Dopo questo primo giro, ne fa un secondo, dando ancora una caramella a ciascuno.

Ma, subito prima di iniziare il terzo giro, si accorge che per completarlo gli mancano 5 caramelle. Decide allora di fermarsi e così gli restano 9 caramelle nel sacchetto.

Quante caramelle c'erano nel sacchetto prima della distribuzione?

Spiegate come avete trovato la vostra risposta.

10. LA RICOMPENSA (Cat. 5, 6, 7)

Al termine di un allenamento di minibasket, l'allenatore vuole distribuire il contenuto di un sacchetto di caramelle tra i bambini della sua squadra. Desidera che ciascun bambino ne riceva lo stesso numero.

Inizia la distribuzione dando una caramella a testa.

Dopo questo primo giro, ne fa un secondo, dando ancora una caramella a ciascuno.

Ma, subito prima di iniziare il terzo giro, si accorge che per completarlo gli mancano 5 caramelle. Decide allora di fermarsi e così gli restano 9 caramelle nel sacchetto.

Quante caramelle c'erano nel sacchetto prima della distribuzione?

Spiegate come avete trovato la vostra risposta.

10. LA RICOMPENSA (Cat. 5, 6, 7)

Al termine di un allenamento di minibasket, l'allenatore vuole distribuire il contenuto di un sacchetto di caramelle tra i bambini della sua squadra. Desidera che ciascun bambino ne riceva lo stesso numero.

Inizia la distribuzione dando una caramella a testa.

Dopo questo primo giro, ne fa un secondo, dando ancora una caramella a ciascuno.

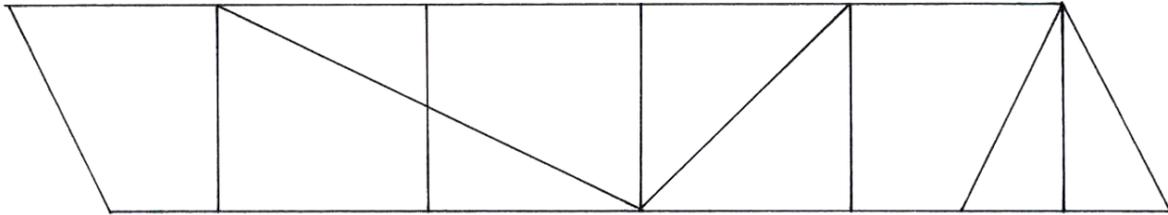
Ma, subito prima di iniziare il terzo giro, si accorge che per completarlo gli mancano 5 caramelle. Decide allora di fermarsi e così gli restano 9 caramelle nel sacchetto.

Quante caramelle c'erano nel sacchetto prima della distribuzione?

Spiegate come avete trovato la vostra risposta.

11. IL QUADRATO DI LEA (Cat. 5, 6, 7)

Lea ha trovato nella sua soffitta una vecchia scatola contenente 10 figure geometriche in legno: 4 triangoli rettangoli non isosceli, 2 triangoli rettangoli isosceli e 4 trapezi rettangoli. Con tutte le figure, Lea ha formato questo parallelogramma.



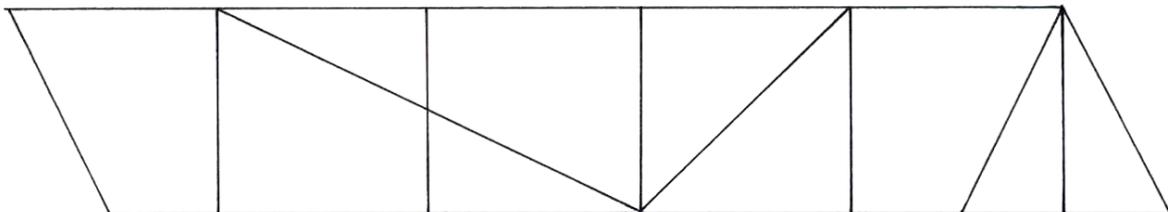
Lea si chiede se può formare altre figure geometriche.

Aiutate Lea a ricostruire:

- **1 rombo, utilizzando 8 pezzi opportunamente scelti tra i 10.**
- **1 trapezio rettangolo, utilizzando 8 pezzi opportunamente scelti tra i 10.**
- **1 quadrato, utilizzando tutti e 10 i pezzi.**

11. IL QUADRATO DI LEA (Cat. 5, 6, 7)

Lea ha trovato nella sua soffitta una vecchia scatola contenente 10 figure geometriche in legno: 4 triangoli rettangoli non isosceli, 2 triangoli rettangoli isosceli e 4 trapezi rettangoli. Con tutte le figure, Lea ha formato questo parallelogramma.



Lea si chiede se può formare altre figure geometriche.

Aiutate Lea a ricostruire:

- **1 rombo, utilizzando 8 pezzi opportunamente scelti tra i 10.**
- **1 trapezio rettangolo, utilizzando 8 pezzi opportunamente scelti tra i 10.**
- **1 quadrato, utilizzando tutti e 10 i pezzi.**

12. LA SCELTA DELL'ASINO (Cat. 6, 7)

Boris deve trasportare 500 carote fino al villaggio vicino distante 19 km. Egli possiede due asini Codalunga e Somarello, che non camminano se non mangiano carote:

- Codalunga si ferma ogni 4 km. Alla prima sosta, dopo 4 km dalla partenza, mangia una carota e riparte. Alla seconda sosta, dopo 8 km, mangia il doppio delle carote della sosta precedente, cioè 2, e così di seguito: ad ogni sosta, mangia il doppio del numero di carote mangiate alla sosta precedente.
- Somarello si ferma ogni 5 km. Alla prima sosta, dopo 5 km dalla partenza, mangia una carota, poi alla seconda sosta, dopo 10 km, ne mangia il triplo, cioè 3, e così di seguito: ad ogni sosta, pretende il triplo della razione ricevuta alla sosta precedente.

Quale asino deve scegliere Boris per conservare il maggior numero di carote quando arriva al villaggio? Quante carote gli resteranno?

Se il viaggio dovesse continuare dopo il villaggio, quale scelta dell'asino risulterebbe più vantaggiosa?

Spiegate il vostro procedimento e i risultati trovati.

12. LA SCELTA DELL'ASINO (Cat. 6, 7)

Boris deve trasportare 500 carote fino al villaggio vicino distante 19 km. Egli possiede due asini Codalunga e Somarello, che non camminano se non mangiano carote:

- Codalunga si ferma ogni 4 km. Alla prima sosta, dopo 4 km dalla partenza, mangia una carota e riparte. Alla seconda sosta, dopo 8 km, mangia il doppio delle carote della sosta precedente, cioè 2, e così di seguito: ad ogni sosta, mangia il doppio del numero di carote mangiate alla sosta precedente.
- Somarello si ferma ogni 5 km. Alla prima sosta, dopo 5 km dalla partenza, mangia una carota, poi alla seconda sosta, dopo 10 km, ne mangia il triplo, cioè 3, e così di seguito: ad ogni sosta, pretende il triplo della razione ricevuta alla sosta precedente.

Quale asino deve scegliere Boris per conservare il maggior numero di carote quando arriva al villaggio? Quante carote gli resteranno?

Se il viaggio dovesse continuare dopo il villaggio, quale scelta dell'asino risulterebbe più vantaggiosa?

Spiegate il vostro procedimento e i risultati trovati.

13. CARTE ROSSE E CARTE NERE (I) (Cat. 6, 7, 8)

Mario fa un solitario con un mazzo di carte rosse e carte nere.

Le regole del gioco sono queste:

- si comincia disponendo sul tavolo 6 carte rosse e 6 carte nere;
- ad ogni mossa, si possono togliere dal tavolo o una carta o due carte insieme, ma a queste condizioni:
 - se si toglie una sola carta rossa, se ne devono mettere sul tavolo altre due rosse, prendendole dal mazzo;
 - se si tolgono due carte rosse insieme, si deve mettere sul tavolo una carta nera, prendendola dal mazzo;
 - se si toglie una sola carta nera, se ne deve mettere un'altra nera sul tavolo, prendendola dal mazzo;
 - se si tolgono due carte nere insieme, non si deve mettere niente sul tavolo;
- il gioco finisce quando non restano più carte sul tavolo.

Mario vorrebbe finire il solitario con il minor numero possibile di mosse.

Indicate il numero e la sequenza delle mosse che deve fare Mario per finire il solitario il più velocemente possibile.

13. CARTE ROSSE E CARTE NERE (I) (Cat. 6, 7, 8)

Mario fa un solitario con un mazzo di carte rosse e carte nere.

Le regole del gioco sono queste:

- si comincia disponendo sul tavolo 6 carte rosse e 6 carte nere;
- ad ogni mossa, si possono togliere dal tavolo o una carta o due carte insieme, ma a queste condizioni:
 - se si toglie una sola carta rossa, se ne devono mettere sul tavolo altre due rosse, prendendole dal mazzo;
 - se si tolgono due carte rosse insieme, si deve mettere sul tavolo una carta nera, prendendola dal mazzo;
 - se si toglie una sola carta nera, se ne deve mettere un'altra nera sul tavolo, prendendola dal mazzo;
 - se si tolgono due carte nere insieme, non si deve mettere niente sul tavolo;
- il gioco finisce quando non restano più carte sul tavolo.

Mario vorrebbe finire il solitario con il minor numero possibile di mosse.

Indicate il numero e la sequenza delle mosse che deve fare Mario per finire il solitario il più velocemente possibile.

14. ATTRAVERSAMENTO DEL FIUME (cat. 6, 7, 8)

Un gruppo di turisti, tra 100 e 200 persone, deve attraversare un grande fiume, ma l'unico ponte esistente è stato distrutto dalle intemperie. Sono però disponibili due barche: una piccola ed una grande.

Con la piccola, utilizzata ogni volta al completo, tutti i turisti potrebbero attraversare il fiume in 21 viaggi.

Con la grande, anch'essa utilizzata ogni volta al completo, tutti i turisti potrebbero attraversare il fiume in solo 9 viaggi.

Dopo 5 viaggi di ciascuna delle due barche, restano ancora dei turisti da trasportare.

Secondo voi, quanti?

Spiegate il vostro ragionamento.

14. ATTRAVERSAMENTO DEL FIUME (cat. 6, 7, 8)

Un gruppo di turisti, tra 100 e 200 persone, deve attraversare un grande fiume, ma l'unico ponte esistente è stato distrutto dalle intemperie. Sono però disponibili due barche: una piccola ed una grande.

Con la piccola, utilizzata ogni volta al completo, tutti i turisti potrebbero attraversare il fiume in 21 viaggi.

Con la grande, anch'essa utilizzata ogni volta al completo, tutti i turisti potrebbero attraversare il fiume in solo 9 viaggi.

Dopo 5 viaggi di ciascuna delle due barche, restano ancora dei turisti da trasportare.

Secondo voi, quanti?

Spiegate il vostro ragionamento.

14. ATTRAVERSAMENTO DEL FIUME (cat. 6, 7, 8)

Un gruppo di turisti, tra 100 e 200 persone, deve attraversare un grande fiume, ma l'unico ponte esistente è stato distrutto dalle intemperie. Sono però disponibili due barche: una piccola ed una grande.

Con la piccola, utilizzata ogni volta al completo, tutti i turisti potrebbero attraversare il fiume in 21 viaggi.

Con la grande, anch'essa utilizzata ogni volta al completo, tutti i turisti potrebbero attraversare il fiume in solo 9 viaggi.

Dopo 5 viaggi di ciascuna delle due barche, restano ancora dei turisti da trasportare.

Secondo voi, quanti?

Spiegate il vostro ragionamento.

15. IL VIGNETO (Cat. 7, 8)

È autunno, il tempo della vendemmia. Roberto possiede un vigneto di 2 500 metri quadrati coltivato ad uva «merlot».

Come ogni anno, deve portare la sua uva alla cantina locale. Questa accetta solo 150 quintali (1 quintale = 100 kg) per ettaro (10 000 m²) di uva «merlot».

Roberto, quindi, deve sopprimere su ogni pianta i grappoli inutili in modo da consentire anche una maturazione ottimale dei rimanenti. Egli ha 500 piante di vite sul suo terreno. Sa che un grappolo maturo pesa in media tra 200 e 250 grammi.

Quanti grappoli può lasciare Roberto su ogni pianta per non superare i limiti imposti dalla cantina?

Spiegate il vostro ragionamento.

15. IL VIGNETO (Cat. 7, 8)

È autunno, il tempo della vendemmia. Roberto possiede un vigneto di 2 500 metri quadrati coltivato ad uva «merlot».

Come ogni anno, deve portare la sua uva alla cantina locale. Questa accetta solo 150 quintali (1 quintale = 100 kg) per ettaro (10 000 m²) di uva «merlot».

Roberto, quindi, deve sopprimere su ogni pianta i grappoli inutili in modo da consentire anche una maturazione ottimale dei rimanenti. Egli ha 500 piante di vite sul suo terreno. Sa che un grappolo maturo pesa in media tra 200 e 250 grammi.

Quanti grappoli può lasciare Roberto su ogni pianta per non superare i limiti imposti dalla cantina?

Spiegate il vostro ragionamento.

15. IL VIGNETO (Cat. 7, 8)

È autunno, il tempo della vendemmia. Roberto possiede un vigneto di 2 500 metri quadrati coltivato ad uva «merlot».

Come ogni anno, deve portare la sua uva alla cantina locale. Questa accetta solo 150 quintali (1 quintale = 100 kg) per ettaro (10 000 m²) di uva «merlot».

Roberto, quindi, deve sopprimere su ogni pianta i grappoli inutili in modo da consentire anche una maturazione ottimale dei rimanenti. Egli ha 500 piante di vite sul suo terreno. Sa che un grappolo maturo pesa in media tra 200 e 250 grammi.

Quanti grappoli può lasciare Roberto su ogni pianta per non superare i limiti imposti dalla cantina?

Spiegate il vostro ragionamento.

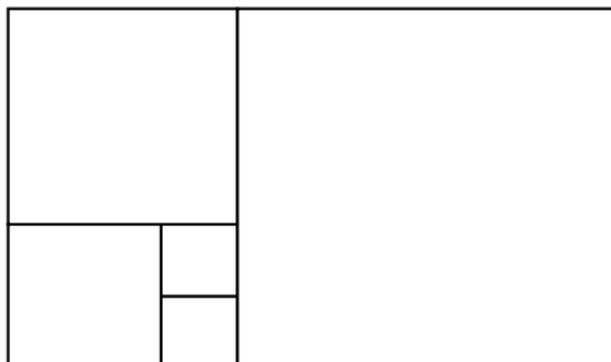
16.I QUADRATI DI ALEX E DI FRANCESCO (Cat. 7, 8, 9, 10)

Alex e Francesco osservano la seguente figura che

rappresenta un grande rettangolo formato da 5 quadrati.

Alex afferma che se conosce il perimetro del rettangolo, può calcolare la sua area e dà un esempio con un perimetro di 130 cm.

Francesco sostiene che può calcolare il perimetro del rettangolo a partire dalla sua area e dà un esempio con un'area di 1440 cm².



**Qual è l'area calcolata da Alex e qual è il perimetro ottenuto da Francesco?
Spiegate come avete trovato le vostre risposte.**

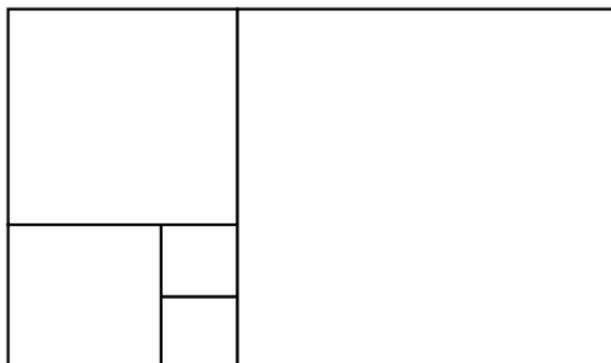
16.I QUADRATI DI ALEX E DI FRANCESCO (Cat. 7, 8, 9, 10)

Alex e Francesco osservano la seguente figura che

rappresenta un grande rettangolo formato da 5 quadrati.

Alex afferma che se conosce il perimetro del rettangolo, può calcolare la sua area e dà un esempio con un perimetro di 130 cm.

Francesco sostiene che può calcolare il perimetro del rettangolo a partire dalla sua area e dà un esempio con un'area di 1440 cm².



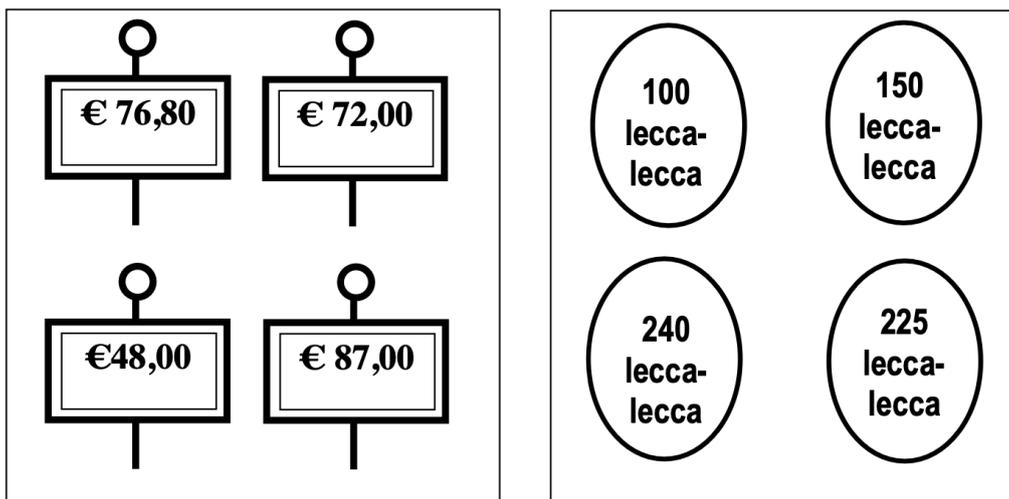
**Qual è l'area calcolata da Alex e qual è il perimetro ottenuto da Francesco?
Spiegate come avete trovato le vostre risposte.**

17. LECCA LECCA A GOGO (Cat. 8, 9, 10)

Un commerciante ha preparato 4 lotti di lecca-lecca: un lotto di 100 lecca-lecca, uno di 150, uno di 225 e uno di 240. Egli vuole indicare il prezzo di ciascun lotto, sapendo che il prezzo di un lecca-lecca è lo stesso per tutti i lotti. Per questo, vuole utilizzare le etichette qui sotto ma, calcolando i prezzi da scrivere, si è sbagliato per una di esse.

Correggete l'etichetta sbagliata ed attribuite ad ogni lotto l'etichetta che gli compete.

Spiegate la vostra risposta.

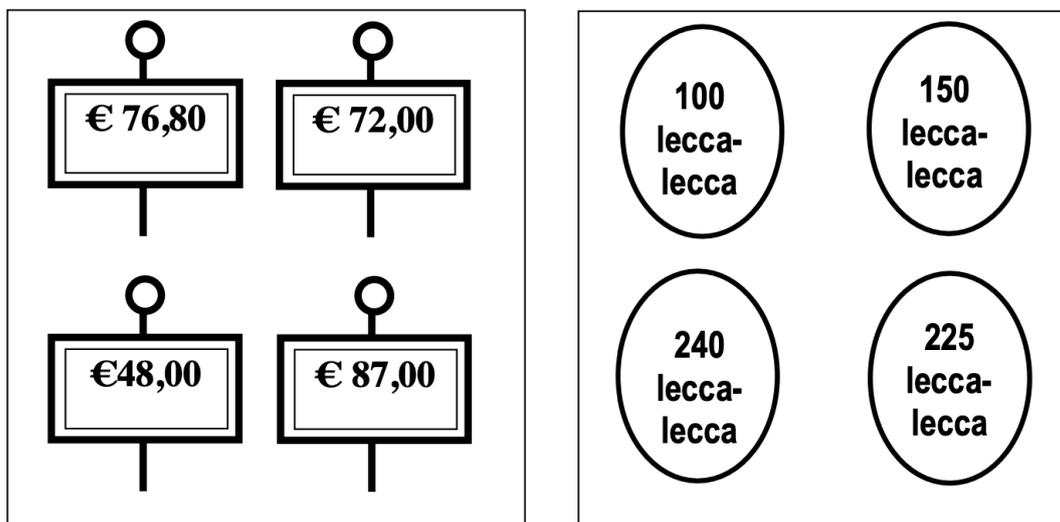


17. LECCA LECCA A GOGO (Cat. 8, 9, 10)

Un commerciante ha preparato 4 lotti di lecca-lecca: un lotto di 100 lecca-lecca, uno di 150, uno di 225 e uno di 240. Egli vuole indicare il prezzo di ciascun lotto, sapendo che il prezzo di un lecca-lecca è lo stesso per tutti i lotti. Per questo, vuole utilizzare le etichette qui sotto ma, calcolando i prezzi da scrivere, si è sbagliato per una di esse.

Correggete l'etichetta sbagliata ed attribuite ad ogni lotto l'etichetta che gli compete.

Spiegate la vostra risposta.



18. L'ARTIGIANO (Cat. 8, 9, 10)

Un artigiano fabbrica oggetti di ceramica nel suo laboratorio. Oggi ha preparato 13 vasi che vuol vendere a 24 euro l'uno. Sfortunatamente, però, alcuni di essi si rovinano durante la cottura. L'artigiano decide allora di vendere quelli rimasti aumentando il prezzo di ciascun vaso di tante volte 3 euro quanto è il numero dei vasi rovinati.

Così facendo, la vendita dei vasi rimasti gli procurerà lo stesso importo che avrebbe ottenuto vendendo i 13 vasi previsti a 24 euro.

Quanti sono i vasi rovinati?

Spiegate come li avete trovati.

18. L'ARTIGIANO (Cat. 8, 9, 10)

Un artigiano fabbrica oggetti di ceramica nel suo laboratorio. Oggi ha preparato 13 vasi che vuol vendere a 24 euro l'uno. Sfortunatamente, però, alcuni di essi si rovinano durante la cottura. L'artigiano decide allora di vendere quelli rimasti aumentando il prezzo di ciascun vaso di tante volte 3 euro quanto è il numero dei vasi rovinati.

Così facendo, la vendita dei vasi rimasti gli procurerà lo stesso importo che avrebbe ottenuto vendendo i 13 vasi previsti a 24 euro.

Quanti sono i vasi rovinati?

Spiegate come li avete trovati.

18. L'ARTIGIANO (Cat. 8, 9, 10)

Un artigiano fabbrica oggetti di ceramica nel suo laboratorio. Oggi ha preparato 13 vasi che vuol vendere a 24 euro l'uno. Sfortunatamente, però, alcuni di essi si rovinano durante la cottura. L'artigiano decide allora di vendere quelli rimasti aumentando il prezzo di ciascun vaso di tante volte 3 euro quanto è il numero dei vasi rovinati.

Così facendo, la vendita dei vasi rimasti gli procurerà lo stesso importo che avrebbe ottenuto vendendo i 13 vasi previsti a 24 euro.

Quanti sono i vasi rovinati?

Spiegate come li avete trovati.

19. GARA DI CORSA (Cat 8, 9, 10)

Giorgio e Federico fanno una gara di corsa su una distanza di 30 m tra un albero A e un albero B.

Giorgio corre alla velocità di 10,8 km/h, mentre Federico corre alla velocità di 18 km/h.

Federico concede un vantaggio a Giorgio che partirà da un punto C situato tra i due alberi, a 3 metri dall'albero A.

Federico parte dall'albero A esattamente 3 secondi dopo la partenza di Giorgio.

Chi vincerà la corsa? Quanto tempo avrà corso ciascuno?

Spiegate il vostro ragionamento.

19. GARA DI CORSA (Cat 8, 9, 10)

Giorgio e Federico fanno una gara di corsa su una distanza di 30 m tra un albero A e un albero B.

Giorgio corre alla velocità di 10,8 km/h, mentre Federico corre alla velocità di 18 km/h.

Federico concede un vantaggio a Giorgio che partirà da un punto C situato tra i due alberi, a 3 metri dall'albero A.

Federico parte dall'albero A esattamente 3 secondi dopo la partenza di Giorgio.

Chi vincerà la corsa? Quanto tempo avrà corso ciascuno?

Spiegate il vostro ragionamento.

19. GARA DI CORSA (Cat 8, 9, 10)

Giorgio e Federico fanno una gara di corsa su una distanza di 30 m tra un albero A e un albero B.

Giorgio corre alla velocità di 10,8 km/h, mentre Federico corre alla velocità di 18 km/h.

Federico concede un vantaggio a Giorgio che partirà da un punto C situato tra i due alberi, a 3 metri dall'albero A.

Federico parte dall'albero A esattamente 3 secondi dopo la partenza di Giorgio.

Chi vincerà la corsa? Quanto tempo avrà corso ciascuno?

Spiegate il vostro ragionamento.