

19° R M T – Udine - prova 2

Problemi		Classi					
		Primaria			Secondaria		
1.	Il distributore di merendine	3	4				
2.	Il pirata Barbanera (I)	3	4				
3.	Sulla panchina	3	4				
4.	Campi da gioco	3	4				
5.	Le tabelline	3	4	5			
6.	Gatti golosi		4	5			
7.	Il pirata Barbanera (II)			5	6		
8.	Rettangoli ingranditi			5	6	7	
9.	Tappeto da srotolare			5	6	7	
10.	Le costruzioni della nonna			5	6	7	
11.	Il plastico			5	6	7	8
12.	Viaggio in treno				6	7	8
13.	Ritaglio di triangoli				6	7	8
14.	Caccia al tesoro					7	8
15.	Mercatino dell'usato						8
16.	Incontro al parco						8
17.	Alla ricerca del quadrato						8

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. IL DISTRIBUTORE DI MERENDINE (Cat. 3, 4)

Marta ha in tasca una moneta da 20 centesimi, una da 50 centesimi ed una da 1 euro.

È davanti ad un distributore automatico che propone sei tipi di merendine ai prezzi seguenti:

Salatini	Patatine	Noccioline	Barretta di cioccolato	Sacchetto di caramelle	Pacchetto di biscotti
€ 0,70	€ 1,00	€ 1,20	€ 1,40	€ 1,70	€ 2,00

Il distributore funziona solo se si mettono monete che danno esattamente il prezzo indicato.

Marta sceglie una delle sei merendine di cui è molto golosa.

Ella si accorge di avere abbastanza soldi per comprare la merendina desiderata, ma di non poter inserire nel distributore il prezzo richiesto con le monete che ha.

Qual è la merendina che Marta vorrebbe acquistare?

Spiegate come avete trovato la vostra risposta.

1. IL DISTRIBUTORE DI MERENDINE (Cat. 3, 4)

Marta ha in tasca una moneta da 20 centesimi, una da 50 centesimi ed una da 1 euro.

È davanti ad un distributore automatico che propone sei tipi di merendine ai prezzi seguenti:

Salatini	Patatine	Noccioline	Barretta di cioccolato	Sacchetto di caramelle	Pacchetto di biscotti
€ 0,70	€ 1,00	€ 1,20	€ 1,40	€ 1,70	€ 2,00

Il distributore funziona solo se si mettono monete che danno esattamente il prezzo indicato.

Marta sceglie una delle sei merendine di cui è molto golosa.

Ella si accorge di avere abbastanza soldi per comprare la merendina desiderata, ma di non poter inserire nel distributore il prezzo richiesto con le monete che ha.

Qual è la merendina che Marta vorrebbe acquistare?

Spiegate come avete trovato la vostra risposta.

2. IL PIRATA BARBANERA (I) (Cat. 3, 4)

Il pirata Barbanera ha nascosto un sacchetto di monete d'oro del valore complessivo di 500 scudi. Nel sacchetto ha messo esattamente quattro tipi di monete: da 5 scudi, da 10 scudi, da 20 scudi e da 50 scudi.

Barbanera si ricorda che le monete da 5 scudi sono 10 e che anche le monete da 10 scudi sono 10.

Secondo voi, quante possono essere le monete da 20 scudi e quante quelle da 50 scudi nel sacchetto di Barbanera?

Elencate tutte le possibilità e spiegate come le avete trovate.

2. IL PIRATA BARBANERA (I) (Cat. 3, 4)

Il pirata Barbanera ha nascosto un sacchetto di monete d'oro del valore complessivo di 500 scudi. Nel sacchetto ha messo esattamente quattro tipi di monete: da 5 scudi, da 10 scudi, da 20 scudi e da 50 scudi.

Barbanera si ricorda che le monete da 5 scudi sono 10 e che anche le monete da 10 scudi sono 10.

Secondo voi, quante possono essere le monete da 20 scudi e quante quelle da 50 scudi nel sacchetto di Barbanera?

Elencate tutte le possibilità e spiegate come le avete trovate.

2. IL PIRATA BARBANERA (I) (Cat. 3, 4)

Il pirata Barbanera ha nascosto un sacchetto di monete d'oro del valore complessivo di 500 scudi. Nel sacchetto ha messo esattamente quattro tipi di monete: da 5 scudi, da 10 scudi, da 20 scudi e da 50 scudi.

Barbanera si ricorda che le monete da 5 scudi sono 10 e che anche le monete da 10 scudi sono 10.

Secondo voi, quante possono essere le monete da 20 scudi e quante quelle da 50 scudi nel sacchetto di Barbanera?

Elencate tutte le possibilità e spiegate come le avete trovate.

3. SULLA PANCHINA (Cat. 3, 4)

Quattro anziane signore hanno l'abitudine di incontrarsi ogni giorno su una stessa panchina del giardino della loro casa di riposo. Oggi parlano delle loro età.

- Carmela dice: *"Fra 5 anni, se sono sempre viva, avrò 100 anni"*
- Carmela dice a Daniela: *"Io ho 7 anni meno di te"*
- Anna e Carmela si guardano e dicono: *"Tra di noi ci sono 4 anni di differenza"*
- Anna dice a Berta: *"Ho 12 anni più di te!"*
- La più giovane dice alla più vecchia: *"Tu hai 15 anni più di me"*.

Quali sono le età delle quattro anziane signore?

Mostrate, riportando i vostri calcoli, come avete trovato la risposta.

3. SULLA PANCHINA (Cat. 3, 4)

Quattro anziane signore hanno l'abitudine di incontrarsi ogni giorno su una stessa panchina del giardino della loro casa di riposo. Oggi parlano delle loro età.

- Carmela dice: *"Fra 5 anni, se sono sempre viva, avrò 100 anni"*
- Carmela dice a Daniela: *"Io ho 7 anni meno di te"*
- Anna e Carmela si guardano e dicono: *"Tra di noi ci sono 4 anni di differenza"*
- Anna dice a Berta: *"Ho 12 anni più di te!"*
- La più giovane dice alla più vecchia: *"Tu hai 15 anni più di me"*.

Quali sono le età delle quattro anziane signore?

Mostrate, riportando i vostri calcoli, come avete trovato la risposta.

3. SULLA PANCHINA (Cat. 3, 4)

Quattro anziane signore hanno l'abitudine di incontrarsi ogni giorno su una stessa panchina del giardino della loro casa di riposo. Oggi parlano delle loro età.

- Carmela dice: *"Fra 5 anni, se sono sempre viva, avrò 100 anni"*
- Carmela dice a Daniela: *"Io ho 7 anni meno di te"*
- Anna e Carmela si guardano e dicono: *"Tra di noi ci sono 4 anni di differenza"*
- Anna dice a Berta: *"Ho 12 anni più di te!"*
- La più giovane dice alla più vecchia: *"Tu hai 15 anni più di me"*.

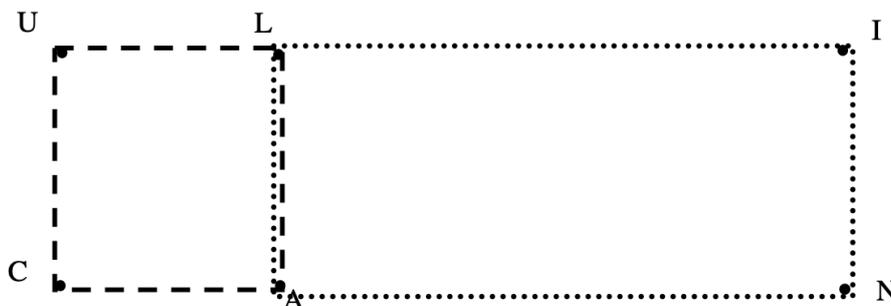
Quali sono le età delle quattro anziane signore?

Mostrate, riportando i vostri calcoli, come avete trovato la risposta.

4. CAMPI DA GIOCO (Cat. 3, 4)

Sul prato davanti a casa, Luca ha formato un campo da gioco quadrato con un nastro rosso di 20 metri di lunghezza teso tra quattro paletti (indicati con le lettere L, U, C, A, nella figura).

Lina, invece, ha formato un campo rettangolare, accanto a quello di Luca, con un nastro blu di 40 metri di lunghezza teso tra due dei paletti di Luca (quelli indicati con le lettere L ed A) e altri due paletti (indicati nella figura con le lettere N ed I).



(Attenzione, la figura non è precisa, ma potete colorare: di rosso il nastro di Luca - - - - e di blu quello di Lina)

Ora i due bambini decidono di tendere un nastro verde tra i quattro paletti N, I, U, C. Così essi formano un grande campo da gioco rettangolare che unisce i due campi più piccoli.

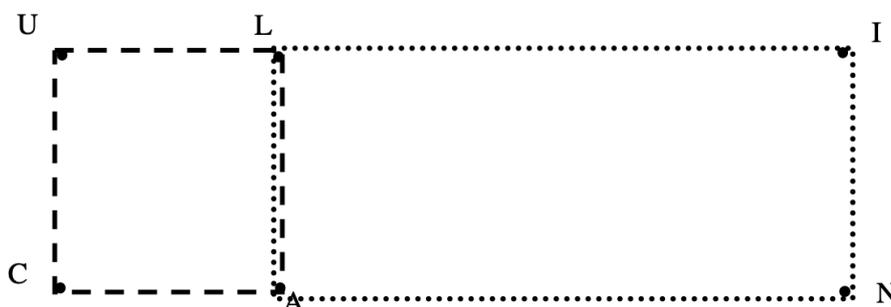
Qual è la lunghezza del nastro verde?

Spiegate come avete trovato la vostra risposta.

4. CAMPI DA GIOCO (Cat. 3, 4)

Sul prato davanti a casa, Luca ha formato un campo da gioco quadrato con un nastro rosso di 20 metri di lunghezza teso tra quattro paletti (indicati con le lettere L, U, C, A, nella figura).

Lina, invece, ha formato un campo rettangolare, accanto a quello di Luca, con un nastro blu di 40 metri di lunghezza teso tra due dei paletti di Luca (quelli indicati con le lettere L ed A) e altri due paletti (indicati nella figura con le lettere N ed I).



(Attenzione, la figura non è precisa, ma potete colorare: di rosso il nastro di Luca - - - - e di blu quello di Lina)

Ora i due bambini decidono di tendere un nastro verde tra i quattro paletti N, I, U, C. Così essi formano un grande campo da gioco rettangolare che unisce i due campi più piccoli.

Qual è la lunghezza del nastro verde?

Spiegate come avete trovato la vostra risposta.

5. LE TABELLINE (Cat. 3, 4, 5)

Riccardo deve imparare a memoria tutte le tabelline, da quella del 2 fino a quella del 9 (conosce già bene la tabellina dello 0, quella dell'1 e quella del 10 che sono molto facili).

La mamma, per incoraggiarlo, gli ha spiegato che non sono poi così tante le moltiplicazioni da tenere a mente perché scambiando tra loro i due numeri da moltiplicare si ottiene lo stesso risultato. Così, per esempio, $2 \times 3 = 3 \times 2$ oppure $7 \times 4 = 4 \times 7$.

Quante sono le moltiplicazioni diverse che Riccardo si deve ricordare per conoscere tutte le tabelline dal 2 al 9?

Mostrate, con una lista o una tabella, come avete trovato la vostra risposta.

5. LE TABELLINE (Cat. 3, 4, 5)

Riccardo deve imparare a memoria tutte le tabelline, da quella del 2 fino a quella del 9 (conosce già bene la tabellina dello 0, quella dell'1 e quella del 10 che sono molto facili).

La mamma, per incoraggiarlo, gli ha spiegato che non sono poi così tante le moltiplicazioni da tenere a mente perché scambiando tra loro i due numeri da moltiplicare si ottiene lo stesso risultato. Così, per esempio, $2 \times 3 = 3 \times 2$ oppure $7 \times 4 = 4 \times 7$.

Quante sono le moltiplicazioni diverse che Riccardo si deve ricordare per conoscere tutte le tabelline dal 2 al 9?

Mostrate, con una lista o una tabella, come avete trovato la vostra risposta.

5. LE TABELLINE (Cat. 3, 4, 5)

Riccardo deve imparare a memoria tutte le tabelline, da quella del 2 fino a quella del 9 (conosce già bene la tabellina dello 0, quella dell'1 e quella del 10 che sono molto facili).

La mamma, per incoraggiarlo, gli ha spiegato che non sono poi così tante le moltiplicazioni da tenere a mente perché scambiando tra loro i due numeri da moltiplicare si ottiene lo stesso risultato. Così, per esempio, $2 \times 3 = 3 \times 2$ oppure $7 \times 4 = 4 \times 7$.

Quante sono le moltiplicazioni diverse che Riccardo si deve ricordare per conoscere tutte le tabelline dal 2 al 9?

Mostrate, con una lista o una tabella, come avete trovato la vostra risposta.

6. GATTI GOLOSI (Cat. 4, 5)

La nonna ha due grossi gatti, Fuffi e Pallina, molto golosi di biscotti per gatti. La nonna dà ai suoi gatti solo biscotti interi.

Fuffi mangia ogni giorno lo stesso numero di biscotti e la stessa cosa fa Pallina.

Pallina è più golosa e mangia, ogni giorno, sempre il doppio dei biscotti che mangia Fuffi.

Oggi, la nonna ha comprato una confezione da 100 biscotti e sa già che saranno sufficienti per una settimana, ma non per due settimane.

**Quale può essere il numero di biscotti che ciascun gatto mangia in una settimana?
Spiegate come avete trovato la vostra risposta.**

6. GATTI GOLOSI (Cat. 4, 5)

La nonna ha due grossi gatti, Fuffi e Pallina, molto golosi di biscotti per gatti. La nonna dà ai suoi gatti solo biscotti interi.

Fuffi mangia ogni giorno lo stesso numero di biscotti e la stessa cosa fa Pallina.

Pallina è più golosa e mangia, ogni giorno, sempre il doppio dei biscotti che mangia Fuffi.

Oggi, la nonna ha comprato una confezione da 100 biscotti e sa già che saranno sufficienti per una settimana, ma non per due settimane.

**Quale può essere il numero di biscotti che ciascun gatto mangia in una settimana?
Spiegate come avete trovato la vostra risposta.**

6. GATTI GOLOSI (Cat. 4, 5)

La nonna ha due grossi gatti, Fuffi e Pallina, molto golosi di biscotti per gatti. La nonna dà ai suoi gatti solo biscotti interi.

Fuffi mangia ogni giorno lo stesso numero di biscotti e la stessa cosa fa Pallina.

Pallina è più golosa e mangia, ogni giorno, sempre il doppio dei biscotti che mangia Fuffi.

Oggi, la nonna ha comprato una confezione da 100 biscotti e sa già che saranno sufficienti per una settimana, ma non per due settimane.

**Quale può essere il numero di biscotti che ciascun gatto mangia in una settimana?
Spiegate come avete trovato la vostra risposta.**

7. IL PIRATA BARBANERA (II) (Cat. 5, 6)

Il pirata Barbanera ha nascosto un sacchetto di monete d'oro del valore complessivo di 1000 scudi. Nel sacchetto ha messo esattamente cinque tipi di monete: da 5 scudi, da 10 scudi, da 20 scudi, da 50 scudi e da 100 scudi.

Barbanera si ricorda che le monete sono in tutto 72 e che quelle da 5 scudi sono 20, mentre quelle da 10 scudi sono 40.

Quante sono, secondo voi, le monete da 20, da 50 e da 100 scudi che Barbanera ha messo nel sacchetto?

Spiegate come avete trovato la vostra risposta.

7. IL PIRATA BARBANERA (II) (Cat. 5, 6)

Il pirata Barbanera ha nascosto un sacchetto di monete d'oro del valore complessivo di 1000 scudi. Nel sacchetto ha messo esattamente cinque tipi di monete: da 5 scudi, da 10 scudi, da 20 scudi, da 50 scudi e da 100 scudi.

Barbanera si ricorda che le monete sono in tutto 72 e che quelle da 5 scudi sono 20, mentre quelle da 10 scudi sono 40.

Quante sono, secondo voi, le monete da 20, da 50 e da 100 scudi che Barbanera ha messo nel sacchetto?

Spiegate come avete trovato la vostra risposta.

7. IL PIRATA BARBANERA (II) (Cat. 5, 6)

Il pirata Barbanera ha nascosto un sacchetto di monete d'oro del valore complessivo di 1000 scudi. Nel sacchetto ha messo esattamente cinque tipi di monete: da 5 scudi, da 10 scudi, da 20 scudi, da 50 scudi e da 100 scudi.

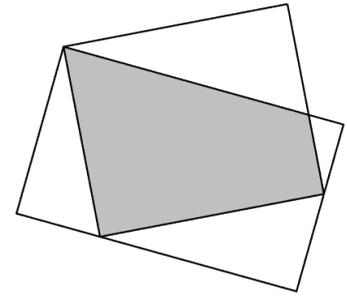
Barbanera si ricorda che le monete sono in tutto 72 e che quelle da 5 scudi sono 20, mentre quelle da 10 scudi sono 40.

Quante sono, secondo voi, le monete da 20, da 50 e da 100 scudi che Barbanera ha messo nel sacchetto?

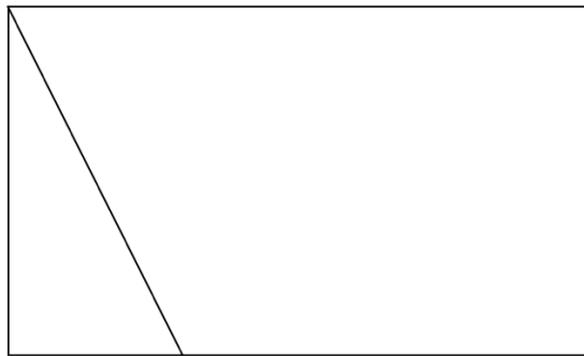
Spiegate come avete trovato la vostra risposta.

8. RETTANGOLI INGRANDITI (Cat. 5, 6, 7)

A Giulia è piaciuto molto questo disegno con due rettangoli e ha deciso di riprodurlo, ma ingrandendolo.



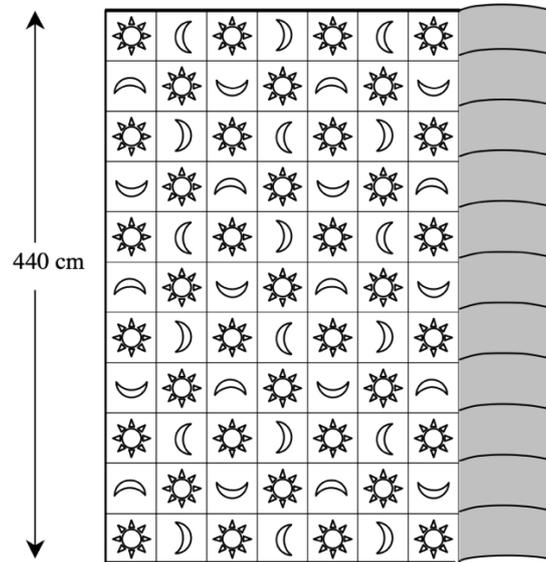
Ha cominciato a fare il nuovo disegno, ma non lo ha finito:



**Completate il disegno che Giulia non ha finito.
Spiegate come avete fatto.**

9. TAPPETO DA SROTOLARE (Cat. 5, 6, 7)

Per il suo salotto, Filippo ha comprato un grande tappeto di 680 cm di lunghezza e 440 cm di larghezza, formato da tanti piccoli quadrati con soli o mezzelune disposti come nella figura qui sotto. Comincia a srotolare il tappeto e osserva che nella parte visibile ci sono più soli che lune.



Quando il tappeto sarà interamente srotolato, ci sarà lo stesso numero di soli e di lune?

Spiegate la vostra risposta e dite quanti soli e quante lune sono disegnati sul tappeto intero.

10. LE COSTRUZIONI DELLA NONNA (Cat. 5, 6, 7)

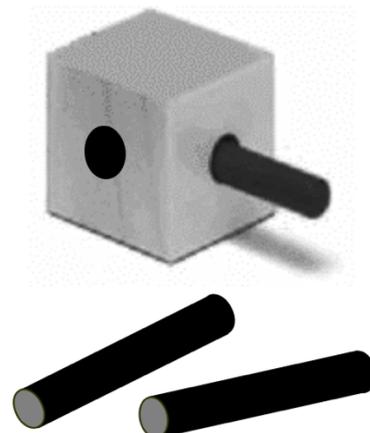
Cristina trova in soffitta una vecchia scatola di costruzioni, contenente cubetti e pioli di legno. Osserva che i cubetti hanno alcune facce forate ed altre no.

Cristina decide allora di incastrare fra loro otto cubetti per costruire un cubo grande senza fori all'esterno. Inizia ad unire due cubetti collegando due facce forate con un piolo e continua così in modo che tutte le facce accostate siano fissate con un piolo.

Quanti pioli serviranno a Cristina per unire tutti i cubetti?

Quante facce forate ha ciascun cubetto utilizzato da Cristina?

Spiegate le vostre risposte.

**10. LE COSTRUZIONI DELLA NONNA** (Cat. 5, 6, 7)

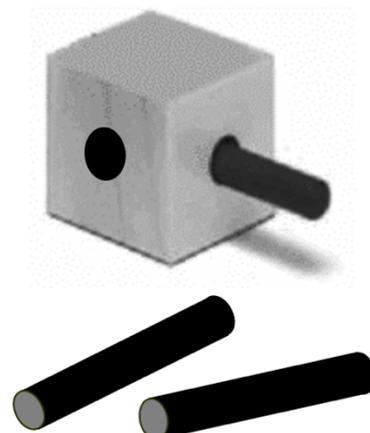
Cristina trova in soffitta una vecchia scatola di costruzioni, contenente cubetti e pioli di legno. Osserva che i cubetti hanno alcune facce forate ed altre no.

Cristina decide allora di incastrare fra loro otto cubetti per costruire un cubo grande senza fori all'esterno. Inizia ad unire due cubetti collegando due facce forate con un piolo e continua così in modo che tutte le facce accostate siano fissate con un piolo.

Quanti pioli serviranno a Cristina per unire tutti i cubetti?

Quante facce forate ha ciascun cubetto utilizzato da Cristina?

Spiegate le vostre risposte.



11. IL PLASTICO (Cat. 5, 6, 7, 8)

Nella classe di Fabio, gli alunni hanno costruito il plastico di un piccolo centro urbano. Le casette sono state realizzate con cubi di legno tutti uguali, che sono stati incollati su una base divisa in riquadri. Per ottenere casette a più piani sono stati incollati uno sull'altro più cubi.

Il plastico si trova ora sulla cattedra.

La fig. A mostra il disegno del plastico visto dall'alto. La fig. B, invece, mostra il disegno del plastico così come lo vede Fabio che è seduto nel suo banco.

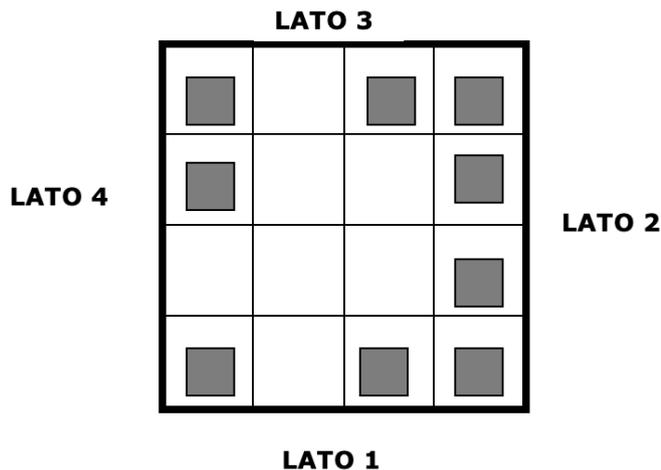


Fig. A: il plastico visto dall'alto

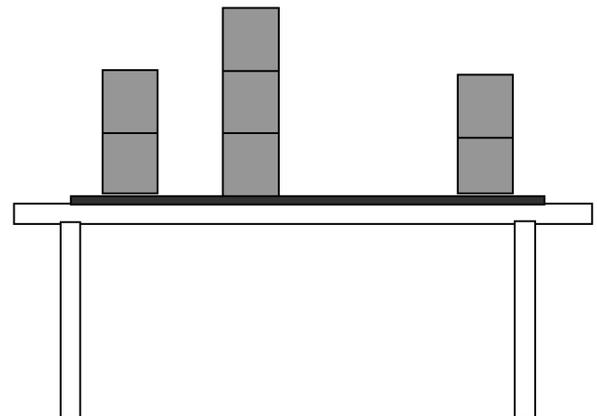


Fig. B: il plastico visto da Fabio

Quale lato del plastico ha di fronte a sé Fabio?

Indicate il numero massimo di cubi che possono essere stati utilizzati per costruire le casette del plastico.

Date le vostre risposte e spiegate il ragionamento che avete fatto.

12. VIAGGIO IN TRENO (Cat. 6, 7, 8)

A Transalpinia, ci sono treni che, allo scoccare di ogni ora (00 minuti), lasciano la stazione di Matepolis in direzione di Geocity. Altri treni lasciano Geocity in direzione di Matepolis, anch'essi allo scoccare di ogni ora.

La durata del viaggio è esattamente di 10 ore per tutti i treni.

Durante il suo tragitto, quanti treni che fanno il percorso in senso inverso, incrocerà ciascun treno?

Spiegate come avete trovato la vostra risposta.

**12. VIAGGIO IN TRENO** (Cat. 6, 7, 8)

A Transalpinia, ci sono treni che, allo scoccare di ogni ora (00 minuti), lasciano la stazione di Matepolis in direzione di Geocity. Altri treni lasciano Geocity in direzione di Matepolis, anch'essi allo scoccare di ogni ora.

La durata del viaggio è esattamente di 10 ore per tutti i treni.

Durante il suo tragitto, quanti treni che fanno il percorso in senso inverso, incrocerà ciascun treno?

Spiegate come avete trovato la vostra risposta.

**12. VIAGGIO IN TRENO** (Cat. 6, 7, 8)

A Transalpinia, ci sono treni che, allo scoccare di ogni ora (00 minuti), lasciano la stazione di Matepolis in direzione di Geocity. Altri treni lasciano Geocity in direzione di Matepolis, anch'essi allo scoccare di ogni ora.

La durata del viaggio è esattamente di 10 ore per tutti i treni.

Durante il suo tragitto, quanti treni che fanno il percorso in senso inverso, incrocerà ciascun treno?

Spiegate come avete trovato la vostra risposta.



13. RITAGLIO DI TRIANGOLI (Cat. 6, 7, 8)

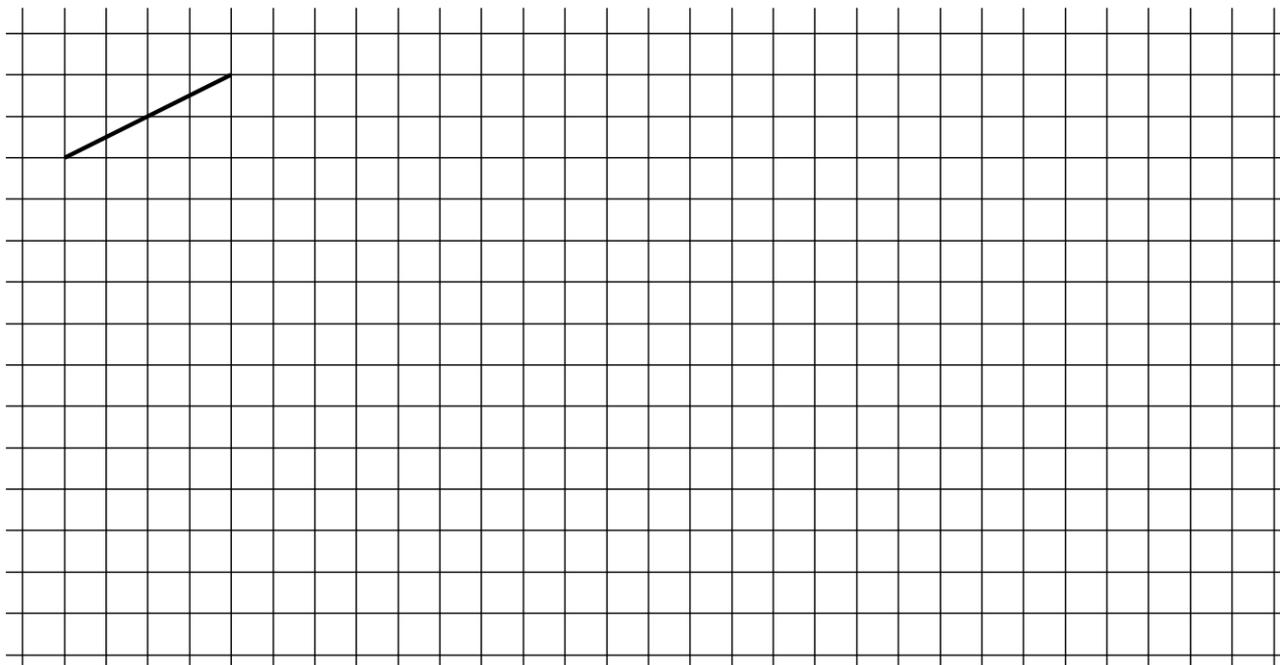
Cristina disegna alcuni triangoli su un foglio quadrettato e poi li ritaglia.

Tutti i suoi triangoli hanno:

- due lati della stessa lunghezza di quella del segmento disegnato sulla quadrettatura sottostante;
- tutti i vertici in punti di intersezione della quadrettatura.

Quanti triangoli differenti (cioè non esattamente sovrapponibili dopo averli ritagliati) può aver ritagliato Cristina?

Disegnateli tutti utilizzando la quadrettatura qui sotto.



14. CACCIA AL TESORO (Cat. 7, 8, 9, 10)

L'altro giorno, rovistando in soffitta, Marco ha scoperto un vecchio baule che contiene una pergamena e uno scrigno. Leggendo la pergamena, ha capito che lo scrigno conserva un tesoro protetto da un lucchetto a combinazione numerica di 3 cifre (da 1 a 9). Inoltre, la pergamena riporta queste informazioni:

- a) in

3	4	5
---	---	---

 una sola cifra è corretta, ma non è al posto giusto
- b) in

2	3	6
---	---	---

 nessuna cifra è corretta
- c) in

6	7	8
---	---	---

 una sola cifra è corretta ed è al posto giusto
- d) in

4	7	2
---	---	---

 una sola cifra è corretta ed è al posto giusto
- e) in

8	5	9
---	---	---

 due cifre sono corrette, ma solo una è al posto giusto
- f) in

5	8	2
---	---	---

 una sola cifra è corretta ed è al posto giusto

**Aiutate Marco a trovare la giusta combinazione per aprire lo scrigno.
Spiegate la strategia che avete utilizzato.**

14. CACCIA AL TESORO (Cat. 7, 8, 9, 10)

L'altro giorno, rovistando in soffitta, Marco ha scoperto un vecchio baule che contiene una pergamena e uno scrigno. Leggendo la pergamena, ha capito che lo scrigno conserva un tesoro protetto da un lucchetto a combinazione numerica di 3 cifre (da 1 a 9). Inoltre, la pergamena riporta queste informazioni:

- a) in

3	4	5
---	---	---

 una sola cifra è corretta, ma non è al posto giusto
- b) in

2	3	6
---	---	---

 nessuna cifra è corretta
- c) in

6	7	8
---	---	---

 una sola cifra è corretta ed è al posto giusto
- d) in

4	7	2
---	---	---

 una sola cifra è corretta ed è al posto giusto
- e) in

8	5	9
---	---	---

 due cifre sono corrette, ma solo una è al posto giusto
- f) in

5	8	2
---	---	---

 una sola cifra è corretta ed è al posto giusto

**Aiutate Marco a trovare la giusta combinazione per aprire lo scrigno.
Spiegate la strategia che avete utilizzato.**

15. MERCATINO DELL'USATO (Cat. 8, 9, 10)

Alla bancarella dei libri usati, Filippo vuole acquistare alcuni vecchi giornalini di «Topolino», «Dylan Dog» e «Paperinik». I prezzi variano a seconda del tipo di fumetto. Filippo osserva che:

un giornalino di «Dylan Dog» costa 0,60 euro in più di un giornalino di «Paperinik»;

si possono acquistare per lo stesso importo o due giornalini di «Topolino» o un giornalino di «Paperinik» e uno di «Dylan Dog»;

ci sono 1,70 euro di differenza tra la spesa per tre giornalini di «Dylan Dog» e quella per due giornalini di «Topolino».

Secondo voi, quanto costa al mercatino dell'usato un giornalino di «Topolino»? E uno di «Dylan Dog»? E uno di «Paperinik»?

Date le vostre risposte e spiegate il ragionamento che avete fatto.

15. MERCATINO DELL'USATO (Cat. 8, 9, 10)

Alla bancarella dei libri usati, Filippo vuole acquistare alcuni vecchi giornalini di «Topolino», «Dylan Dog» e «Paperinik». I prezzi variano a seconda del tipo di fumetto. Filippo osserva che:

un giornalino di «Dylan Dog» costa 0,60 euro in più di un giornalino di «Paperinik»;

si possono acquistare per lo stesso importo o due giornalini di «Topolino» o un giornalino di «Paperinik» e uno di «Dylan Dog»;

ci sono 1,70 euro di differenza tra la spesa per tre giornalini di «Dylan Dog» e quella per due giornalini di «Topolino».

Secondo voi, quanto costa al mercatino dell'usato un giornalino di «Topolino»? E uno di «Dylan Dog»? E uno di «Paperinik»?

Date le vostre risposte e spiegate il ragionamento che avete fatto.

15. MERCATINO DELL'USATO (Cat. 8, 9, 10)

Alla bancarella dei libri usati, Filippo vuole acquistare alcuni vecchi giornalini di «Topolino», «Dylan Dog» e «Paperinik». I prezzi variano a seconda del tipo di fumetto. Filippo osserva che:

un giornalino di «Dylan Dog» costa 0,60 euro in più di un giornalino di «Paperinik»;

si possono acquistare per lo stesso importo o due giornalini di «Topolino» o un giornalino di «Paperinik» e uno di «Dylan Dog»;

ci sono 1,70 euro di differenza tra la spesa per tre giornalini di «Dylan Dog» e quella per due giornalini di «Topolino».

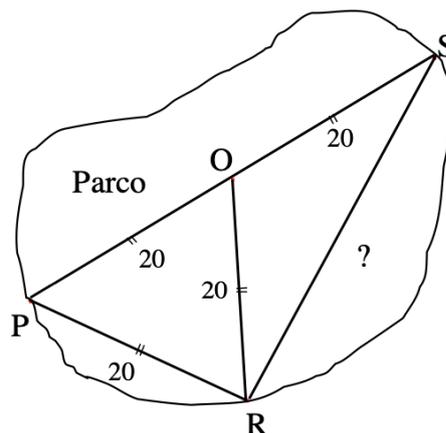
Secondo voi, quanto costa al mercatino dell'usato un giornalino di «Topolino»? E uno di «Dylan Dog»? E uno di «Paperinik»?

Date le vostre risposte e spiegate il ragionamento che avete fatto.

16. INCONTRO AL PARCO (Cat. 8, 9, 10)

Due amici, Pietro e Roberto, si danno appuntamento in un piccolo parco. All'ora stabilita entrano nel parco da due diversi ingressi (P ed R nella figura), distanti 20 m in linea d'aria. Essi avanzano quindi su due viali rettilinei e si incontrano (in O) dopo aver percorso ciascuno 20 m.

Continuano insieme su uno stesso viale rettilineo di 20 m e si trovano così davanti ad un'uscita (S) del parco distante 40 m in linea d'aria dall'ingresso (P) di Pietro.



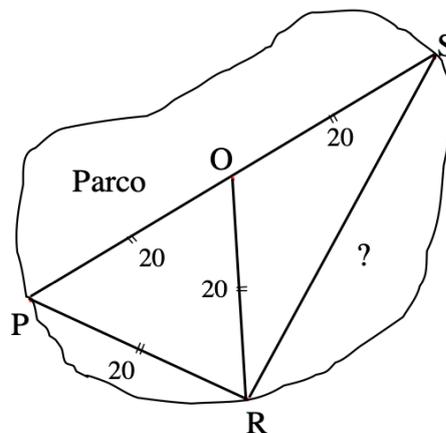
Quanto dista, in linea d'aria, questa uscita dall'ingresso da cui è entrato Roberto? (Esprimate questa distanza approssimata al centimetro).

Spiegate il vostro ragionamento.

16. INCONTRO AL PARCO (Cat. 8, 9, 10)

Due amici, Pietro e Roberto, si danno appuntamento in un piccolo parco. All'ora stabilita entrano nel parco da due diversi ingressi (P ed R nella figura), distanti 20 m in linea d'aria. Essi avanzano quindi su due viali rettilinei e si incontrano (in O) dopo aver percorso ciascuno 20 m.

Continuano insieme su uno stesso viale rettilineo di 20 m e si trovano così davanti ad un'uscita (S) del parco distante 40 m in linea d'aria dall'ingresso (P) di Pietro.



Quanto dista, in linea d'aria, questa uscita dall'ingresso da cui è entrato Roberto? (Esprimate questa distanza approssimata al centimetro).

Spiegate il vostro ragionamento.

17. ALLA RICERCA DEL QUADRATO (Cat. 8, 9, 10)

Ecco l'inizio di una tabella nella quale sono scritti, nell'ordine, i numeri naturali a partire da 1.

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	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
53	54	55	56	57	58	59	60	...				

Su questa tabella, si posiziona una cornice quadrata che racchiude nove numeri, disposti su tre colonne e su tre righe. La cornice in figura racchiude numeri della 2^a, 3^a e 4^a riga e della 6^a, 7^a, 8^a colonna.

La somma dei nove numeri di questo quadrato è 297.

Si può posizionare la cornice in modo che i nove numeri al suo interno diano per somma 900? E 1062?

Se sì, indicate la posizione della cornice e spiegate come avete trovato la vostra risposta.

Se no, spiegate perché non è possibile.

17. ALLA RICERCA DEL QUADRATO (Cat. 8, 9, 10)

Ecco l'inizio di una tabella nella quale sono scritti, nell'ordine, i numeri naturali a partire da 1.

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	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
53	54	55	56	57	58	59	60	...				

Su questa tabella, si posiziona una cornice quadrata che racchiude nove numeri, disposti su tre colonne e su tre righe. La cornice in figura racchiude numeri della 2^a, 3^a e 4^a riga e della 6^a, 7^a, 8^a colonna.

La somma dei nove numeri di questo quadrato è 297.

Si può posizionare la cornice in modo che i nove numeri al suo interno diano per somma 900? E 1062?

Se sì, indicate la posizione della cornice e spiegate come avete trovato la vostra risposta.

Se no, spiegate perché non è possibile.