

**24° R M T – sezione di Udine - prima prova**

Problemi		classi					
		primaria			secondaria		
1	Palloncini colorati (I)	3					
2	Le foglie dell'albero	3	4				
3	Numeri a due o tre cifre	3	4				
4	Oro e pirati	3	4				
5	Codice segreto	3	4	5			
6	Palloncini colorati (II)		4	5			
7	Giochi con i cubetti		4	5			
8	Cammelli e dromedari			5	6		
9	La vasca			5	6		
10	Alberi di Natale a Milano			5	6	7	
11	Monete			5	6	7	8
12	Tetracubi				6	7	8
13	Tessere magnetiche				6	7	8
14	Divisione di un terreno				6	7	8
15	Intersezione					7	8
16	Orto quadrato					7	8
17	La scatola di cubi						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 (<http://www.armtint.org>).

**1. PALLONCINI COLORATI** (Cat. 3)

Per la festa della scuola, i bambini della classe di Fabiana stanno attaccando sul muro dell'ingresso una fila di palloncini messi uno a fianco all'altro.

I primi 3 palloncini sono blu, accanto ce ne sono 2 rossi, poi di nuovo 3 blu seguiti da 2 rossi... e così di seguito. I bambini continuano ad attaccare i palloncini fino a terminare lo spazio a disposizione. Quando hanno finito, notano che gli ultimi 2 palloncini sono rossi.

Per realizzare questa fila di palloncini hanno utilizzato 24 palloncini blu.

**Quanti sono in tutto i palloncini che i bambini hanno attaccato al muro dell'ingresso?**

**Spiegate come avete trovato la vostra risposta.**

**1. PALLONCINI COLORATI** (Cat. 3)

Per la festa della scuola, i bambini della classe di Fabiana stanno attaccando sul muro dell'ingresso una fila di palloncini messi uno a fianco all'altro.

I primi 3 palloncini sono blu, accanto ce ne sono 2 rossi, poi di nuovo 3 blu seguiti da 2 rossi... e così di seguito. I bambini continuano ad attaccare i palloncini fino a terminare lo spazio a disposizione. Quando hanno finito, notano che gli ultimi 2 palloncini sono rossi.

Per realizzare questa fila di palloncini hanno utilizzato 24 palloncini blu.

**Quanti sono in tutto i palloncini che i bambini hanno attaccato al muro dell'ingresso?**

**Spiegate come avete trovato la vostra risposta.**

**1. PALLONCINI COLORATI** (Cat. 3)

Per la festa della scuola, i bambini della classe di Fabiana stanno attaccando sul muro dell'ingresso una fila di palloncini messi uno a fianco all'altro.

I primi 3 palloncini sono blu, accanto ce ne sono 2 rossi, poi di nuovo 3 blu seguiti da 2 rossi... e così di seguito. I bambini continuano ad attaccare i palloncini fino a terminare lo spazio a disposizione. Quando hanno finito, notano che gli ultimi 2 palloncini sono rossi.

Per realizzare questa fila di palloncini hanno utilizzato 24 palloncini blu.

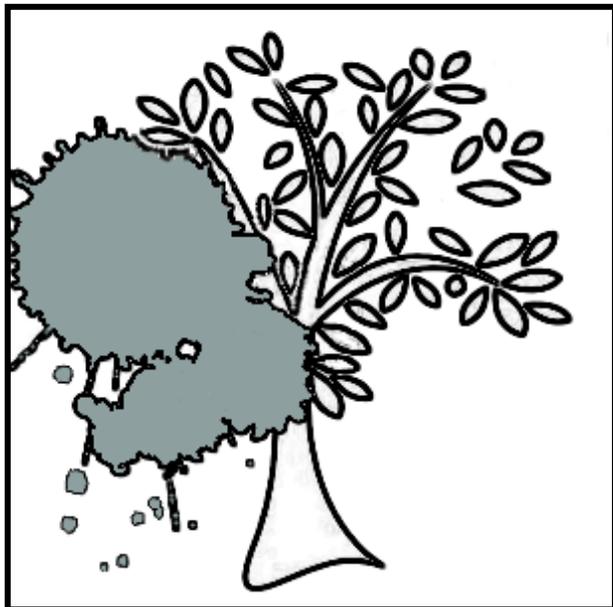
**Quanti sono in tutto i palloncini che i bambini hanno attaccato al muro dell'ingresso?**

**Spiegate come avete trovato la vostra risposta.**

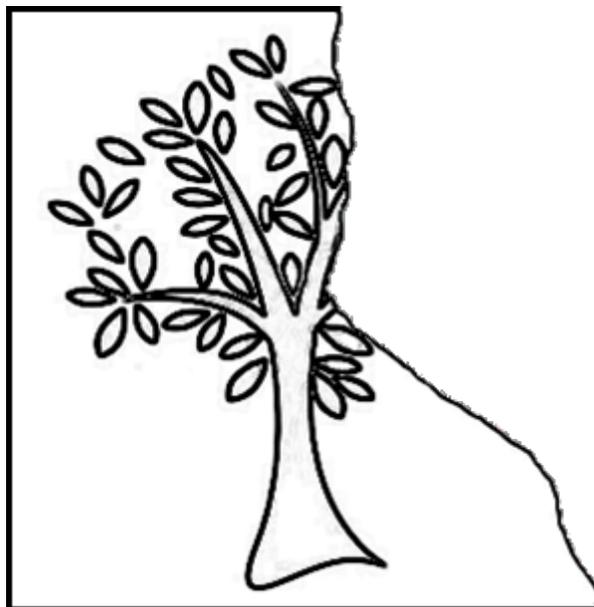
**2. LE FOGLIE DELL'ALBERO** (Cat. 3, 4)

La maestra ha distribuito lo stesso disegno a Filippo e a Giorgio. Sfortunatamente, Filippo ha fatto una grossa macchia sul suo disegno e Giorgio ha strappato il suo.

Ecco i due disegni:



*Filippo*



*Giorgio*

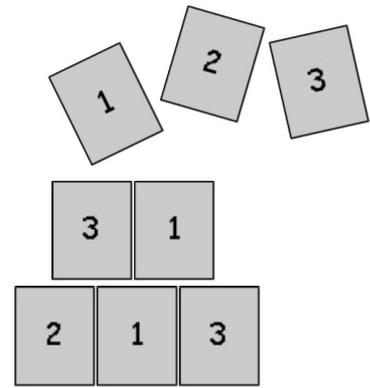
**Quante foglie c'erano sul disegno dell'albero distribuito dalla maestra?**

**Mostrate il lavoro che avete fatto per trovare la risposta.**

**3. NUMERI A UNA, DUE O TRE CIFRE** (Cat. 3, 4)

Pasqualina ha tre carte sulle quali sono scritte le cifre 1, 2 e 3. Con queste carte si diverte a formare dei numeri.

Per esempio, forma il numero 31 sistemando il 3 e l'1 così:



Oppure il numero 213 disponendo le tre carte così:

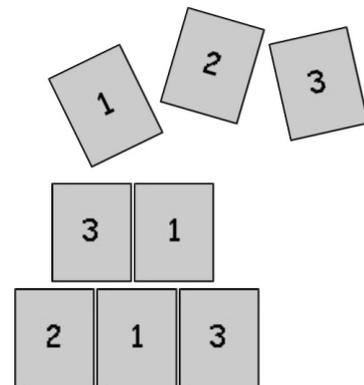
**Quanti numeri potrà ottenere Pasqualina con una, due o tutte le sue tre carte?**

**Scriveteli tutti.**

**3. NUMERI A UNA, DUE O TRE CIFRE** (Cat. 3, 4)

Pasqualina ha tre carte sulle quali sono scritte le cifre 1, 2 e 3. Con queste carte si diverte a formare dei numeri.

Per esempio, forma il numero 31 sistemando il 3 e l'1 così:



Oppure il numero 213 disponendo le tre carte così:

**Quanti numeri potrà ottenere Pasqualina con una, due o tutte le sue tre carte?**

**Scriveteli tutti.**

**4. ORO E PIRATI** (Cat. 3, 4)

Una banda di pirati, il capitano, il nostromo e sei marinai, si dividono 56 monete d'oro:

- i sei marinai ricevono ciascuno lo stesso numero di monete,
- il nostromo riceve due monete più di un marinaio,
- il capitano si prende quattro monete più del nostromo.

**Quante monete riceve ogni pirata?**

**Spiegate come avete trovato la vostra risposta.**

**4. ORO E PIRATI** (Cat. 3, 4)

Una banda di pirati, il capitano, il nostromo e sei marinai, si dividono 56 monete d'oro:

- i sei marinai ricevono ciascuno lo stesso numero di monete,
- il nostromo riceve due monete più di un marinaio,
- il capitano si prende quattro monete più del nostromo.

**Quante monete riceve ogni pirata?**

**Spiegate come avete trovato la vostra risposta.**

**4. ORO E PIRATI** (Cat. 3, 4)

Una banda di pirati, il capitano, il nostromo e sei marinai, si dividono 56 monete d'oro:

- i sei marinai ricevono ciascuno lo stesso numero di monete,
- il nostromo riceve due monete più di un marinaio,
- il capitano si prende quattro monete più del nostromo.

**Quante monete riceve ogni pirata?**

**Spiegate come avete trovato la vostra risposta.**

**4. ORO E PIRATI** (Cat. 3, 4)

Una banda di pirati, il capitano, il nostromo e sei marinai, si dividono 56 monete d'oro:

- i sei marinai ricevono ciascuno lo stesso numero di monete,
- il nostromo riceve due monete più di un marinaio,
- il capitano si prende quattro monete più del nostromo.

**Quante monete riceve ogni pirata?**

**Spiegate come avete trovato la vostra risposta.**

**5. CODICE SEGRETO** (Cat. 3, 4, 5)

Zio Paperone ha scelto un codice per la sua nuova cassaforte.

Per essere sicuro di ricordare il codice, annota queste informazioni nella sua agenda:

“Il mio codice è un numero composto da tre cifre differenti.

Nessuno dei codici qui sotto è quello corretto, ma le frasi scritte accanto ad essi sono vere:

- 134: una sola cifra è corretta ed è al posto giusto
- 734: nessuna cifra è corretta
- 625: nessuna cifra è corretta
- 952: una sola cifra è corretta, ma è al posto sbagliato
- 786: una sola cifra è corretta, ma è al posto sbagliato.”

**Qual è il codice scelto dallo zio Paperone?**

**Spiegate come avete trovato la vostra risposta.**

**5. CODICE SEGRETO** (Cat. 3, 4, 5)

Zio Paperone ha scelto un codice per la sua nuova cassaforte.

Per essere sicuro di ricordare il codice, annota queste informazioni nella sua agenda:

“Il mio codice è un numero composto da tre cifre differenti.

Nessuno dei codici qui sotto è quello corretto, ma le frasi scritte accanto ad essi sono vere:

- 134: una sola cifra è corretta ed è al posto giusto
- 734: nessuna cifra è corretta
- 625: nessuna cifra è corretta
- 952: una sola cifra è corretta, ma è al posto sbagliato
- 786: una sola cifra è corretta, ma è al posto sbagliato.”

**Qual è il codice scelto dallo zio Paperone?**

**Spiegate come avete trovato la vostra risposta.**

**5. CODICE SEGRETO** (Cat. 3, 4, 5)

Zio Paperone ha scelto un codice per la sua nuova cassaforte.

Per essere sicuro di ricordare il codice, annota queste informazioni nella sua agenda:

“Il mio codice è un numero composto da tre cifre differenti.

Nessuno dei codici qui sotto è quello corretto, ma le frasi scritte accanto ad essi sono vere:

- 134: una sola cifra è corretta ed è al posto giusto
- 734: nessuna cifra è corretta
- 625: nessuna cifra è corretta
- 952: una sola cifra è corretta, ma è al posto sbagliato
- 786: una sola cifra è corretta, ma è al posto sbagliato.”

**Qual è il codice scelto dallo zio Paperone?**

**Spiegate come avete trovato la vostra risposta.**

**6. PALLONCINI COLORATI (II) (Cat. 4, 5)**

Per la festa della scuola, i bambini della classe di Fabiana hanno attaccato una fila di palloncini, gli uni di fianco agli altri, ad una parete della loro aula e un'altra fila alla parete opposta.

Sulla prima parete, la fila comincia con 3 palloncini blu, poi continua con 2 palloncini rossi, poi ancora 3 blu, seguiti da 2 rossi e così via. La fila di palloncini termina con 2 palloncini rossi.

Sulla seconda parete, la fila comincia con 2 palloncini gialli, poi continua con 4 palloncini verdi, poi 2 palloncini gialli seguiti da 4 verdi e così via. La fila termina con 4 palloncini verdi.

Per realizzare queste file di palloncini, i bambini hanno utilizzato 24 palloncini blu e lo stesso numero di palloncini verdi.

**Quanti sono in totale i palloncini appesi alle due pareti dell'aula?**

**Spiegate come avete trovato la vostra risposta.**

**6. PALLONCINI COLORATI (II) (Cat. 4, 5)**

Per la festa della scuola, i bambini della classe di Fabiana hanno attaccato una fila di palloncini, gli uni di fianco agli altri, ad una parete della loro aula e un'altra fila alla parete opposta.

Sulla prima parete, la fila comincia con 3 palloncini blu, poi continua con 2 palloncini rossi, poi ancora 3 blu, seguiti da 2 rossi e così via. La fila di palloncini termina con 2 palloncini rossi.

Sulla seconda parete, la fila comincia con 2 palloncini gialli, poi continua con 4 palloncini verdi, poi 2 palloncini gialli seguiti da 4 verdi e così via. La fila termina con 4 palloncini verdi.

Per realizzare queste file di palloncini, i bambini hanno utilizzato 24 palloncini blu e lo stesso numero di palloncini verdi.

**Quanti sono in totale i palloncini appesi alle due pareti dell'aula?**

**Spiegate come avete trovato la vostra risposta.**

**6. PALLONCINI COLORATI (II) (Cat. 4, 5)**

Per la festa della scuola, i bambini della classe di Fabiana hanno attaccato una fila di palloncini, gli uni di fianco agli altri, ad una parete della loro aula e un'altra fila alla parete opposta.

Sulla prima parete, la fila comincia con 3 palloncini blu, poi continua con 2 palloncini rossi, poi ancora 3 blu, seguiti da 2 rossi e così via. La fila di palloncini termina con 2 palloncini rossi.

Sulla seconda parete, la fila comincia con 2 palloncini gialli, poi continua con 4 palloncini verdi, poi 2 palloncini gialli seguiti da 4 verdi e così via. La fila termina con 4 palloncini verdi.

Per realizzare queste file di palloncini, i bambini hanno utilizzato 24 palloncini blu e lo stesso numero di palloncini verdi.

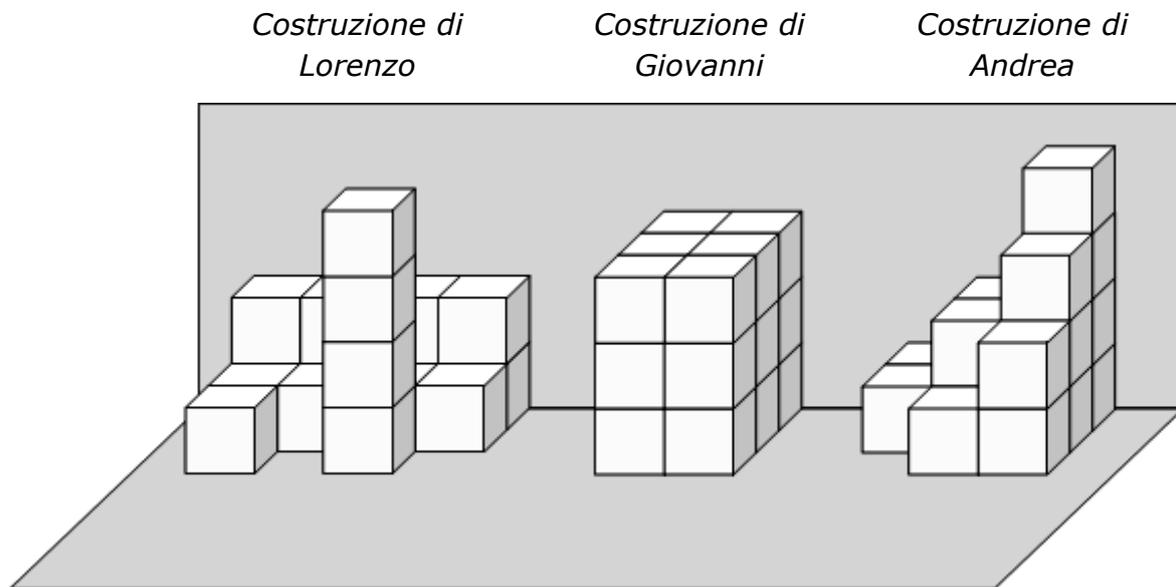
**Quanti sono in totale i palloncini appesi alle due pareti dell'aula?**

**Spiegate come avete trovato la vostra risposta.**

## 7. GIOCHI CON I CUBETTI (Cat. 4, 5)

Lorenzo, Giovanni e Andrea stanno giocando con dei cubetti.

Ognuno di loro ha realizzato una costruzione appoggiando dei cubetti gli uni sopra gli altri, contro un muro.

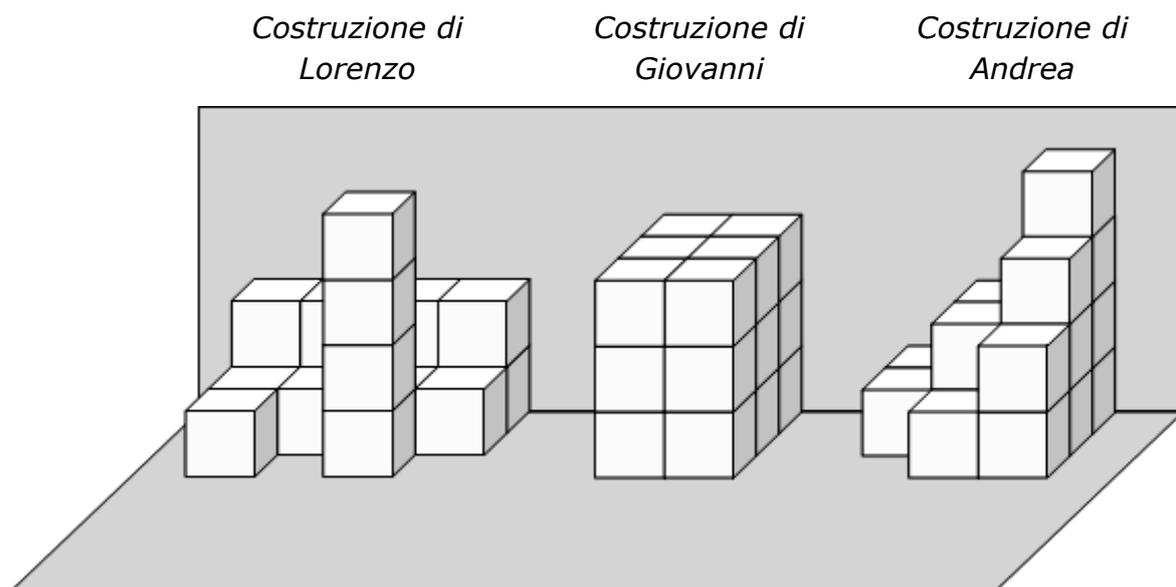


**Quanti cubetti ha utilizzato ciascuno di loro per fare la propria costruzione? Spiegate come avete trovato la vostra risposta.**

## 7. GIOCHI CON I CUBETTI (Cat. 4, 5)

Lorenzo, Giovanni e Andrea stanno giocando con dei cubetti.

Ognuno di loro ha realizzato una costruzione appoggiando dei cubetti gli uni sopra gli altri, contro un muro.



**Quanti cubetti ha utilizzato ciascuno di loro per fare la propria costruzione? Spiegate come avete trovato la vostra risposta.**

**8. CAMELLI E DROMEDARI** (Cat. 5, 6)

Cleopatra ha disegnato dei cammelli e dei dromedari, in tutto ha fatto 23 gobbe e 68 zampe.

Cleopatra sa che i cammelli hanno due gobbe e i dromedari ne hanno solo una.

Poi ha disegnato un uomo in groppa a ciascun cammello.

**Quanti uomini ha disegnato Cleopatra in tutto?**

**Spiegate come avete fatto a trovare la vostra risposta.**

**8. CAMELLI E DROMEDARI** (Cat. 5, 6)

Cleopatra ha disegnato dei cammelli e dei dromedari, in tutto ha fatto 23 gobbe e 68 zampe.

Cleopatra sa che i cammelli hanno due gobbe e i dromedari ne hanno solo una.

Poi ha disegnato un uomo in groppa a ciascun cammello.

**Quanti uomini ha disegnato Cleopatra in tutto?**

**Spiegate come avete fatto a trovare la vostra risposta.**

**8. CAMELLI E DROMEDARI** (Cat. 5, 6)

Cleopatra ha disegnato dei cammelli e dei dromedari, in tutto ha fatto 23 gobbe e 68 zampe.

Cleopatra sa che i cammelli hanno due gobbe e i dromedari ne hanno solo una.

Poi ha disegnato un uomo in groppa a ciascun cammello.

**Quanti uomini ha disegnato Cleopatra in tutto?**

**Spiegate come avete fatto a trovare la vostra risposta.**

**8. CAMELLI E DROMEDARI** (Cat. 5, 6)

Cleopatra ha disegnato dei cammelli e dei dromedari, in tutto ha fatto 23 gobbe e 68 zampe.

Cleopatra sa che i cammelli hanno due gobbe e i dromedari ne hanno solo una.

Poi ha disegnato un uomo in groppa a ciascun cammello.

**Quanti uomini ha disegnato Cleopatra in tutto?**

**Spiegate come avete fatto a trovare la vostra risposta.**

**9. LA VASCA** (Cat. 5, 6)

Carlo desidera riempire la vasca del suo giardino con 49 litri d'acqua.

Per trasportare l'acqua dispone di tre secchi, uno da 3 litri, un altro da 4 litri e l'ultimo da 5 litri.

Carlo vuole fare il minor numero di viaggi possibile, trasportando un solo secchio alla volta, pieno fino all'orlo. Desidera però utilizzare ogni secchio almeno una volta.

**Quanti viaggi dovrà fare Carlo, come minimo, per riempire la vasca?**

**Spiegate come avete trovato la vostra risposta e dite quante volte potrebbe aver utilizzato ogni tipo di secchio per riempire la vasca.**

**9. LA VASCA** (Cat. 5, 6)

Carlo desidera riempire la vasca del suo giardino con 49 litri d'acqua.

Per trasportare l'acqua dispone di tre secchi, uno da 3 litri, un altro da 4 litri e l'ultimo da 5 litri.

Carlo vuole fare il minor numero di viaggi possibile, trasportando un solo secchio alla volta, pieno fino all'orlo. Desidera però utilizzare ogni secchio almeno una volta.

**Quanti viaggi dovrà fare Carlo, come minimo, per riempire la vasca?**

**Spiegate come avete trovato la vostra risposta e dite quante volte potrebbe aver utilizzato ogni tipo di secchio per riempire la vasca.**

**9. LA VASCA** (Cat. 5, 6)

Carlo desidera riempire la vasca del suo giardino con 49 litri d'acqua.

Per trasportare l'acqua dispone di tre secchi, uno da 3 litri, un altro da 4 litri e l'ultimo da 5 litri.

Carlo vuole fare il minor numero di viaggi possibile, trasportando un solo secchio alla volta, pieno fino all'orlo. Desidera però utilizzare ogni secchio almeno una volta.

**Quanti viaggi dovrà fare Carlo, come minimo, per riempire la vasca?**

**Spiegate come avete trovato la vostra risposta e dite quante volte potrebbe aver utilizzato ogni tipo di secchio per riempire la vasca.**

**10. ALBERI DI NATALE A MILANO** (Cat. 5, 6, 7)

Nello scorso dicembre, in piazza Duomo a Milano, tre alberi di Natale erano illuminati con luci a intermittenza, uno con luci rosse, uno con luci gialle e l'ultimo con luci bianche.

L'albero con le luci rosse si illuminava per otto minuti e stava spento per quattro, poi si illuminava di nuovo per otto minuti e stava spento per quattro, e così di seguito.

L'albero con le luci gialle si illuminava per nove minuti e stava spento per cinque minuti, poi si illuminava e si spegneva di nuovo sempre con lo stesso ritmo.

L'albero con le luci bianche si illuminava per undici minuti e stava spento per sette minuti, poi si illuminava e si spegneva di nuovo sempre con lo stesso ritmo.

Tutti i giorni i tre alberi venivano accesi insieme esattamente alle ore 15:00.

**Quante volte, dopo le 15:00 e prima di mezzanotte, i tre alberi si riaccendevano nello stesso momento? E a che ora esattamente?**

**Spiegate come avete fatto a trovare la vostra risposta.**

**10. ALBERI DI NATALE A MILANO** (Cat. 5, 6, 7)

Nello scorso dicembre, in piazza Duomo a Milano, tre alberi di Natale erano illuminati con luci a intermittenza, uno con luci rosse, uno con luci gialle e l'ultimo con luci bianche.

L'albero con le luci rosse si illuminava per otto minuti e stava spento per quattro, poi si illuminava di nuovo per otto minuti e stava spento per quattro, e così di seguito.

L'albero con le luci gialle si illuminava per nove minuti e stava spento per cinque minuti, poi si illuminava e si spegneva di nuovo sempre con lo stesso ritmo.

L'albero con le luci bianche si illuminava per undici minuti e stava spento per sette minuti, poi si illuminava e si spegneva di nuovo sempre con lo stesso ritmo.

Tutti i giorni i tre alberi venivano accesi insieme esattamente alle ore 15:00.

**Quante volte, dopo le 15:00 e prima di mezzanotte, i tre alberi si riaccendevano nello stesso momento? E a che ora esattamente?**

**Spiegate come avete fatto a trovare la vostra risposta.**

**11. MONETE** (Cat. 5, 6, 7, 8)

Giulia possiede 20 monete: alcune monete da 1 € e altre da 2 €.

Se sostituisse le sue monete da 1 € con monete da 2 € e le sue monete da 2 € con monete da 1 €, avrebbe 4 € in più.

**Quanti euro ha in tutto Giulia con le sue 20 monete?**

**Spiegate come avete trovato la vostra risposta.**

**11. MONETE** (Cat. 5, 6, 7, 8)

Giulia possiede 20 monete: alcune monete da 1 € e altre da 2 €.

Se sostituisse le sue monete da 1 € con monete da 2 € e le sue monete da 2 € con monete da 1 €, avrebbe 4 € in più.

**Quanti euro ha in tutto Giulia con le sue 20 monete?**

**Spiegate come avete trovato la vostra risposta.**

**11. MONETE** (Cat. 5, 6, 7, 8)

Giulia possiede 20 monete: alcune monete da 1 € e altre da 2 €.

Se sostituisse le sue monete da 1 € con monete da 2 € e le sue monete da 2 € con monete da 1 €, avrebbe 4 € in più.

**Quanti euro ha in tutto Giulia con le sue 20 monete?**

**Spiegate come avete trovato la vostra risposta.**

**11. MONETE** (Cat. 5, 6, 7, 8)

Giulia possiede 20 monete: alcune monete da 1 € e altre da 2 €.

Se sostituisse le sue monete da 1 € con monete da 2 € e le sue monete da 2 € con monete da 1 €, avrebbe 4 € in più.

**Quanti euro ha in tutto Giulia con le sue 20 monete?**

**Spiegate come avete trovato la vostra risposta.**

**11. MONETE** (Cat. 5, 6, 7, 8)

Giulia possiede 20 monete: alcune monete da 1 € e altre da 2 €.

Se sostituisse le sue monete da 1 € con monete da 2 € e le sue monete da 2 € con monete da 1 €, avrebbe 4 € in più.

**Quanti euro ha in tutto Giulia con le sue 20 monete?**

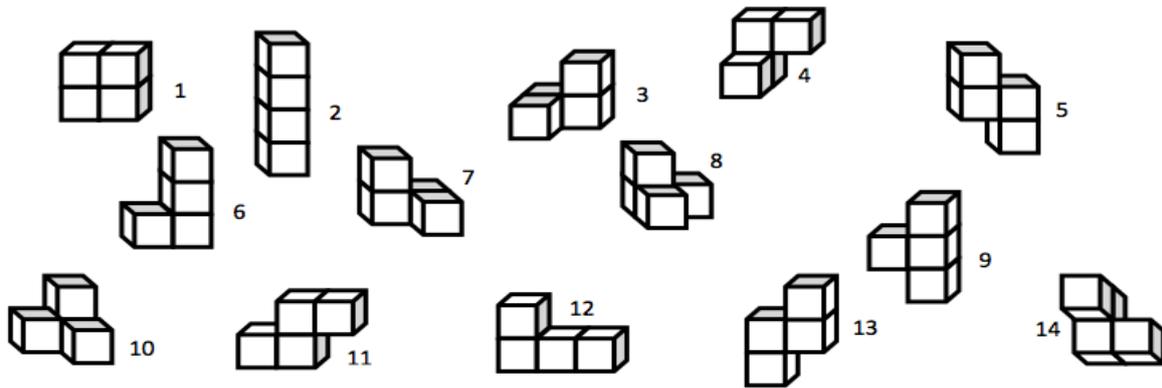
**Spiegate come avete trovato la vostra risposta.**

**12. TETRACUBI** (Cat. 6, 7, 8)

Mauro ha quattro calamite tutte uguali a forma di cubo che mette insieme, faccia contro faccia, per formare dei tetracubi.

Ogni volta che completa un tetracubo lo disegna, poi stacca i quattro cubi per fare un altro tetracubo.

Ecco i suoi disegni:



Riguardando i disegni Mauro si rende conto di aver rappresentato più volte uno stesso tetracubo.

**Quanti tetracubi differenti ha disegnato Mauro?**

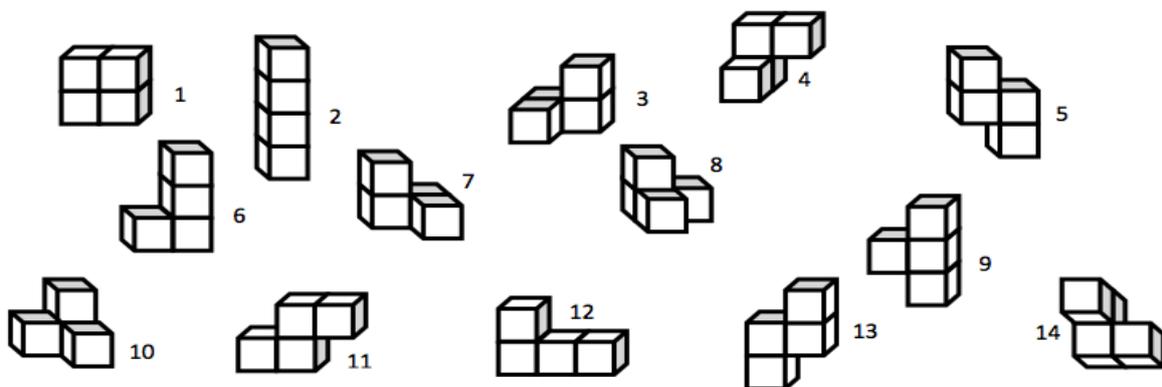
**Per ogni tetracubo differente, indicate i numeri dei disegni che lo rappresentano.**

**12. TETRACUBI** (Cat. 6, 7, 8)

Mauro ha quattro calamite tutte uguali a forma di cubo che mette insieme, faccia contro faccia, per formare dei tetracubi.

Ogni volta che completa un tetracubo lo disegna, poi stacca i quattro cubi per fare un altro tetracubo.

Ecco i suoi disegni:



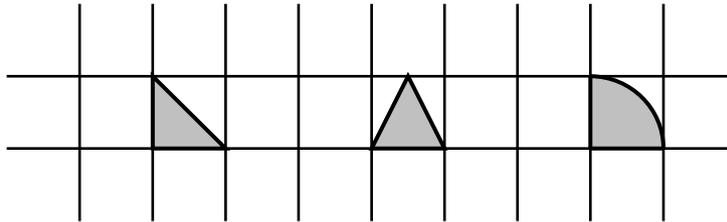
Riguardando i disegni Mauro si rende conto di aver rappresentato più volte uno stesso tetracubo.

**Quanti tetracubi differenti ha disegnato Mauro?**

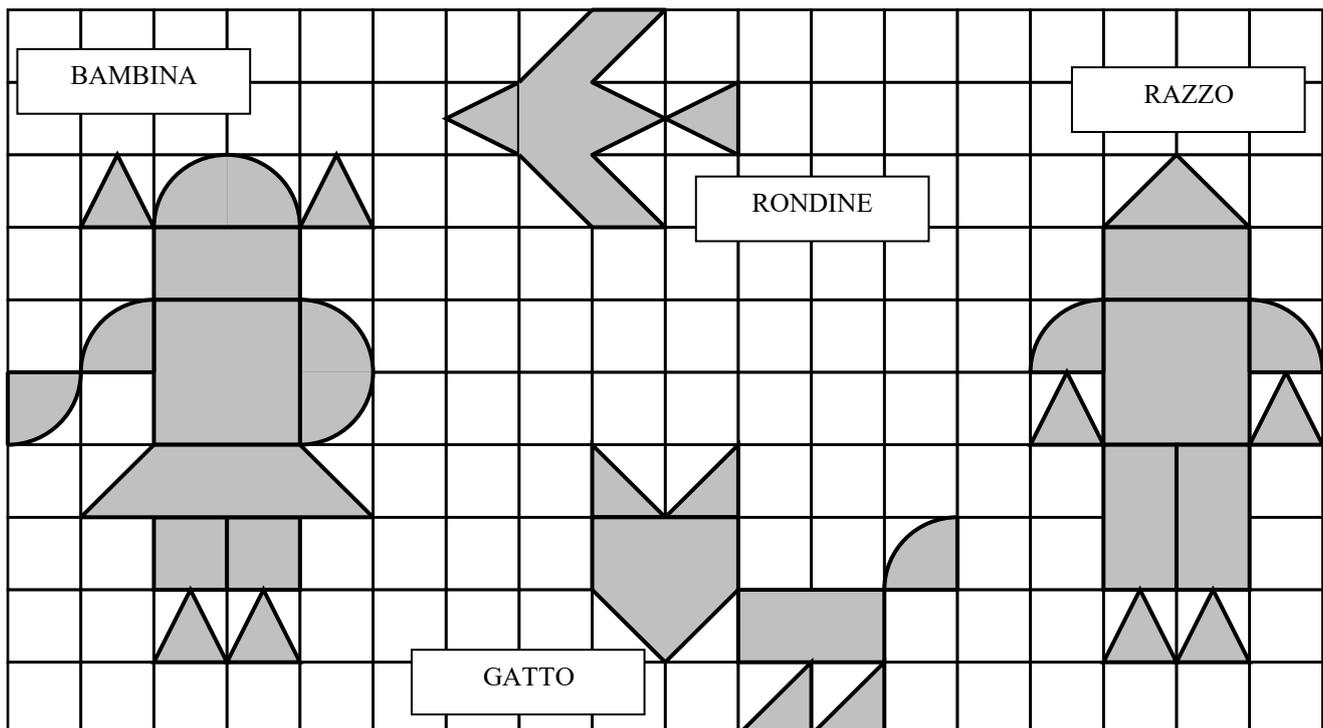
**Per ogni tetracubo differente, indicate i numeri dei disegni che lo rappresentano.**

### 13. TESSERE MAGNETICHE (Cat. 6, 7, 8, 9, 10)

Per giocare su un pannello metallico su cui è disegnata una quadrettatura, sono state utilizzate solo tessere magnetiche con queste tre forme.



Questi tre tipi di forme sono stati utilizzati per ottenere le figure che vedete riprodotte qui sotto: una BAMBINA, una RONDINE, un GATTO e un RAZZO.



Sono stati spesi:

18,20 € per l'acquisto delle tessere magnetiche che compongono la BAMBINA,

7,80 € per le tessere magnetiche che compongono il GATTO,

15,00 € per quelle del RAZZO.

**Quanto si è speso per le tessere magnetiche che compongono la RONDINE?**

**Spiegate come avete trovato la vostra risposta.**

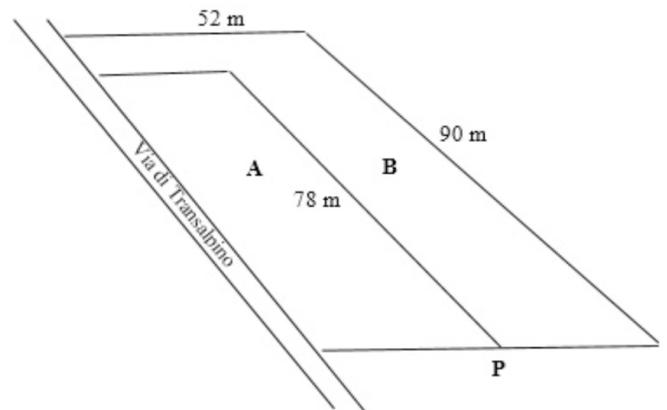
**14. DIVISIONE DI UN TERRENO** (Cat. 6, 7, 8, 9, 10)

Pietro e Maria hanno comprato un terreno rettangolare situato a lato della via di Transalpino e lo hanno fatto dividere in due parti A e B della stessa area.

Per lasciare il passaggio sulla strada alla parte B, il geometra ha diviso il terreno nel seguente modo: la parte A è rettangolare (di 78 m di lunghezza) e la parte B ha la forma di una L.

**A quale distanza dalla strada il geometra ha fissato il punto P affinché le due parti abbiano la stessa area?**

**Spiegate come avete trovato la vostra risposta.**

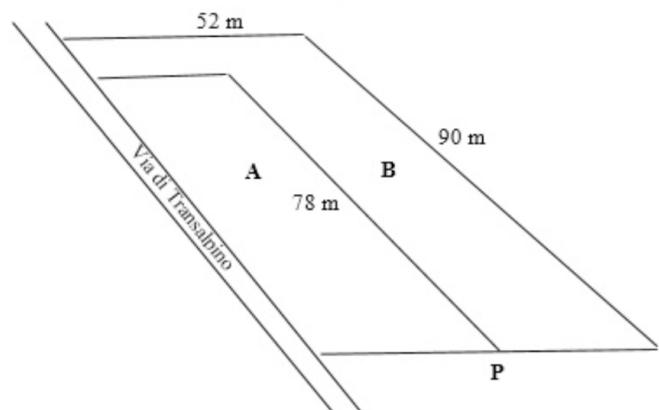
**14. DIVISIONE DI UN TERRENO** (Cat. 6, 7, 8, 9, 10)

Pietro e Maria hanno comprato un terreno rettangolare situato a lato della via di Transalpino e lo hanno fatto dividere in due parti A e B della stessa area.

Per lasciare il passaggio sulla strada alla parte B, il geometra ha diviso il terreno nel seguente modo: la parte A è rettangolare (di 78 m di lunghezza) e la parte B ha la forma di una L.

**A quale distanza dalla strada il geometra ha fissato il punto P affinché le due parti abbiano la stessa area?**

**Spiegate come avete trovato la vostra risposta.**



**15. INTERSEZIONE** (Cat. 7, 8, 9, 10)

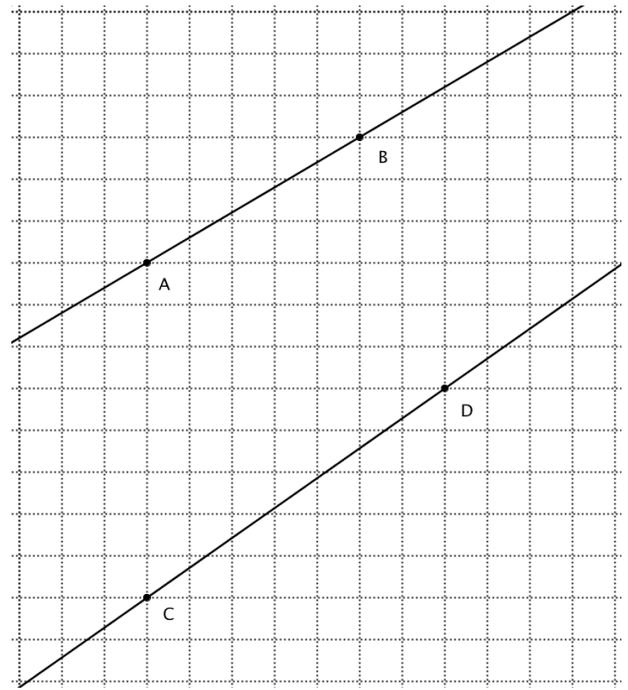
Andrea traccia due rette su un foglio di carta quadrettata: una passante per A e B, l'altra per C e D, come vedete nel disegno.

Egli osserva che se prolungasse queste due rette, su un foglio di carta quadrettata molto più esteso, le due rette si intersecherebbero.

**Dove è situato questo punto d'intersezione?**

**(Date la sua posizione indicando di quanti quadretti ci si deve spostare verso destra e di quanti verso l'alto a partire dal punto C)**

**Spiegate come l'avete trovato.**

**15. INTERSEZIONE** (Cat. 7, 8, 9, 10)

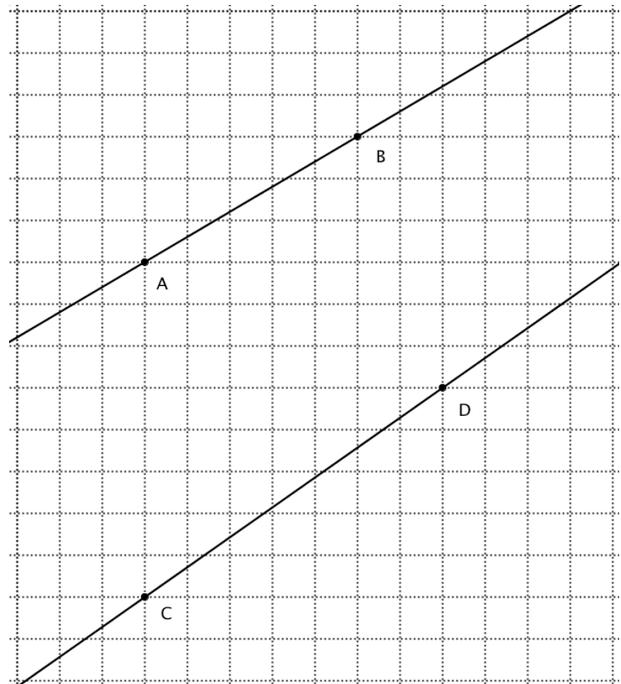
Andrea traccia due rette su un foglio di carta quadrettata: una passante per A e B, l'altra per C e D, come vedete nel disegno.

Egli osserva che se prolungasse queste due rette, su un foglio di carta quadrettata molto più esteso, le due rette si intersecherebbero.

**Dove è situato questo punto d'intersezione?**

**(Date la sua posizione indicando di quanti quadretti ci si deve spostare verso destra e di quanti verso l'alto a partire dal punto C)**

**Spiegate come l'avete trovato.**



**16. ORTO QUADRATO** (Cat. 7, 8, 9, 10)

Cesare possiede un terreno di forma quadrata. Una parte del terreno, ancora di forma quadrata, è riservata all'orto. L'area della superficie restante è di 75 m<sup>2</sup>.

**Quanto potrebbero misurare il lato del terreno e quello dell'orto, sapendo che entrambe le misure sono espresse da numeri interi?**

**Spiegate come avete trovato la vostra risposta.**

**16. ORTO QUADRATO** (Cat. 7, 8, 9, 10)

Cesare possiede un terreno di forma quadrata. Una parte del terreno, ancora di forma quadrata, è riservata all'orto. L'area della superficie restante è di 75 m<sup>2</sup>.

**Quanto potrebbero misurare il lato del terreno e quello dell'orto, sapendo che entrambe le misure sono espresse da numeri interi?**

**Spiegate come avete trovato la vostra risposta.**

**16. ORTO QUADRATO** (Cat. 7, 8, 9, 10)

Cesare possiede un terreno di forma quadrata. Una parte del terreno, ancora di forma quadrata, è riservata all'orto. L'area della superficie restante è di 75 m<sup>2</sup>.

**Quanto potrebbero misurare il lato del terreno e quello dell'orto, sapendo che entrambe le misure sono espresse da numeri interi?**

**Spiegate come avete trovato la vostra risposta.**

**16. ORTO QUADRATO** (Cat. 7, 8, 9, 10)

Cesare possiede un terreno di forma quadrata. Una parte del terreno, ancora di forma quadrata, è riservata all'orto. L'area della superficie restante è di 75 m<sup>2</sup>.

**Quanto potrebbero misurare il lato del terreno e quello dell'orto, sapendo che entrambe le misure sono espresse da numeri interi?**

**Spiegate come avete trovato la vostra risposta.**

**17. LA SCATOLA DI CUBI** (Cat. 8, 9, 10)

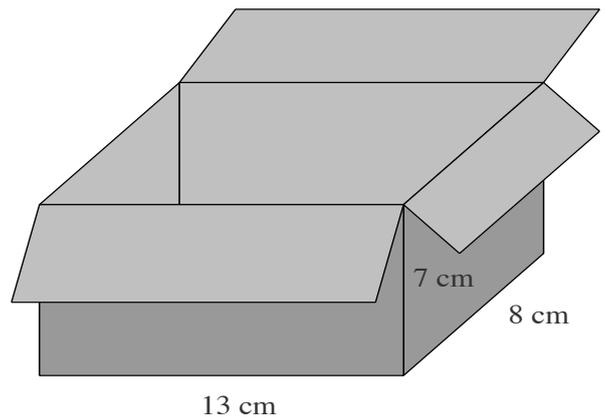
Francesco ha una scatola a forma di parallelepipedo rettangolo di dimensioni interne 13 cm, 8 cm e 7 cm.

Egli dispone di molti cubi di legno, alcuni con lo spigolo di 2 cm, altri di 1 cm.

Francesco vuole riempire completamente la scatola con il minor numero possibile di cubi.

**Quanti cubi di ciascun tipo deve utilizzare?**

**Spiegate come avete trovato la vostra risposta.**

**17. LA SCATOLA DI CUBI** (Cat. 8, 9, 10)

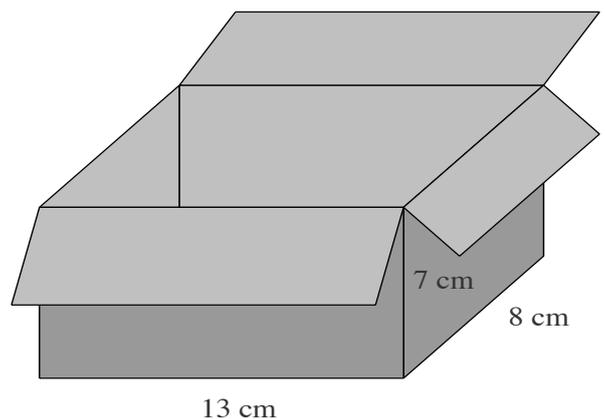
Francesco ha una scatola a forma di parallelepipedo rettangolo di dimensioni interne 13 cm, 8 cm e 7 cm.

Egli dispone di molti cubi di legno, alcuni con lo spigolo di 2 cm, altri di 1 cm.

Francesco vuole riempire completamente la scatola con il minor numero possibile di cubi.

**Quanti cubi di ciascun tipo deve utilizzare?**

**Spiegate come avete trovato la vostra risposta.**

**17. LA SCATOLA DI CUBI** (Cat. 8, 9, 10)

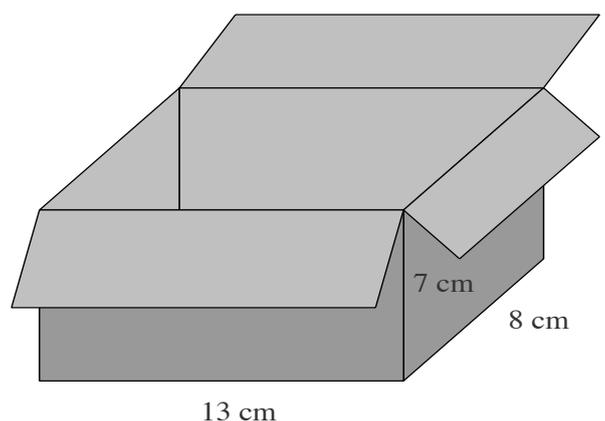
Francesco ha una scatola a forma di parallelepipedo rettangolo di dimensioni interne 13 cm, 8 cm e 7 cm.

Egli dispone di molti cubi di legno, alcuni con lo spigolo di 2 cm, altri di 1 cm.

Francesco vuole riempire completamente la scatola con il minor numero possibile di cubi.

**Quanti cubi di ciascun tipo deve utilizzare?**

**Spiegate come avete trovato la vostra risposta.**



**18. PERIMETRO E AREA** (Cat. 9, 10)

Il signor Poli colleziona poligoni. Disegna ciascuno di essi su un foglio che poi sistema in una delle sue numerose cartelle.

La cartella "Quadrilateri con quattro angoli retti" inizia con la lista dei poligoni in essa classificati. Poli ha annotato, per ciascun poligono, il suo numero d'ordine, le dimensioni di cui ha preso le misure in cm, il perimetro e l'area che ha calcolato.

Ecco le prime righe della sua lista:

Poligono	Lunghezza dei lati (cm)	Perimetro (cm)	Area (cm <sup>2</sup> )
1	10,5 e 2	25	21
2	13 e 13	52	169
3	3 e 1,5	9	4,5
4	10 e 2,5 ☺	25	25
5	.... e ... ☺		
6	... e ... ☺☺		
7	... e ... ☺☺☺		

Quando ottiene lo stesso numero nelle due ultime colonne di una medesima riga, è contento e mette un segno:

- mette un ☺, se uno dei due numeri della colonna "lunghezze dei lati" è un numero intero e l'altro non è un numero intero (il poligono numero 4 per esempio);
- mette due ☺☺ se i due numeri della colonna "lunghezze dei lati" sono numeri interi differenti;
- mette tre ☺☺☺ se i due numeri della colonna "lunghezze dei lati" sono uguali.

**Completate le tre righe dei poligoni 5, 6 e 7.**

(per il poligono 5, ci sono molte soluzioni; è sufficiente metterne una, diversa da quella della quarta riga)

**Spiegate come avete trovato le vostre risposte.**