

16° R M T – Udine - prova finale

<i>Problemi</i>		<i>Classi</i>					
		<i>Primaria</i>			<i>secondaria</i>		
1	Perle rosse	3					
2	I puzzle	3	4				
3	Classi internazionali	3	4				
4	Quadrato o rettangolo?	3	4	5			
5	La casa	3	4	5			
6	Il prezzo dei cavoli		4	5			
7	I numeri di Bice		4	5	1		
8	Il mercato dei libri			5	1		
9	Numeri da trovare			5	1	2	
10	Punti di vista			5	1	2	
11	Il serpente di legno				1	2	3
12	L'orologio digitale				1	2	3
13	Composizione di rose				1	2	3
14	Compleanni e candeline					2	3
15	Frazioni sovrapposte					2	3
16	Cubi nascosti						3
17	Tredici a tavola						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. PERLE ROSSE (Cat. 3)

Martina e Carlotta hanno trovato delle perle gialle, blu e rosse. Decidono di farsi una collana ciascuna e infilano le perle sempre in questo modo: all'inizio una perla gialla, seguita da due perle blu e da tre perle rosse, poi di nuovo, una perla gialla, due blu e tre rosse; e così via.

Le loro due collane finiscono con tre perle rosse.

La collana di Martina ha 14 perle blu.

La collana di Carlotta ha 30 perle in tutto.

Quante perle rosse ci sono nella collana di Martina?

Quante perle rosse ci sono nella collana di Carlotta?

Spiegate come avete trovato le vostre risposte.

1. PERLE ROSSE (Cat. 3)

Martina e Carlotta hanno trovato delle perle gialle, blu e rosse. Decidono di farsi una collana ciascuna e infilano le perle sempre in questo modo: all'inizio una perla gialla, seguita da due perle blu e da tre perle rosse, poi di nuovo, una perla gialla, due blu e tre rosse; e così via.

Le loro due collane finiscono con tre perle rosse.

La collana di Martina ha 14 perle blu.

La collana di Carlotta ha 30 perle in tutto.

Quante perle rosse ci sono nella collana di Martina?

Quante perle rosse ci sono nella collana di Carlotta?

Spiegate come avete trovato le vostre risposte.

1. PERLE ROSSE (Cat. 3)

Martina e Carlotta hanno trovato delle perle gialle, blu e rosse. Decidono di farsi una collana ciascuna e infilano le perle sempre in questo modo: all'inizio una perla gialla, seguita da due perle blu e da tre perle rosse, poi di nuovo, una perla gialla, due blu e tre rosse; e così via.

Le loro due collane finiscono con tre perle rosse.

La collana di Martina ha 14 perle blu.

La collana di Carlotta ha 30 perle in tutto.

Quante perle rosse ci sono nella collana di Martina?

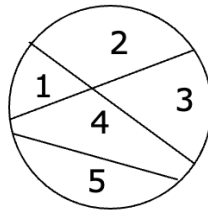
Quante perle rosse ci sono nella collana di Carlotta?

Spiegate come avete trovato le vostre risposte.

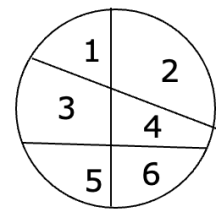
2. I PUZZLE (Cat. 3, 4)

Alcuni bambini tagliano dei dischi di cartoncino per costruire dei puzzle. A questo scopo tracciano dei segmenti all'interno dei dischi congiungendo due punti del bordo del disco (circonferenza).

Tracciando tre segmenti, Carolina ha suddiviso il suo disco per fare un puzzle di 5 pezzi:



Ancora con tre segmenti, Daniele ha ottenuto un pezzo in più. Il suo puzzle ha 6 pezzi:



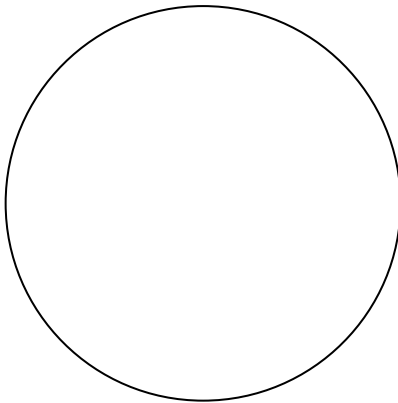
Anche Alberto decide di tracciare 3 segmenti nel suo disco e spera di ottenere più pezzi di Daniele. Barbara traccia 4 segmenti per ottenere un numero maggiore di pezzi.

Qual è il maggior numero di pezzi che può ottenere Alberto?

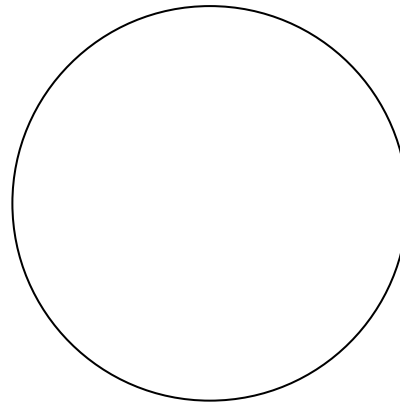
Qual è il maggior numero di pezzi che può ottenere Barbara?

Disegnate il disco di Alberto e quello di Barbara con il maggior numero di pezzi possibile.

Alberto, con 3 segmenti



Barbara, con 4 segmenti



3. CLASSI INTERNAZIONALI (Cat. 3, 4)

La direttrice di una scuola primaria in cui sono iscritti bambini di diverse nazioni, deve formare le classi quinte.

Consulta la lista degli alunni iscritti e vede che ci sono:

13 Italiani	11 Francesi
10 Americani	1 Cinese
8 Svizzeri	7 Tedeschi
9 Marocchini	4 Olandesi

La direttrice vuole formare tre classi aventi lo stesso numero di alunni, lasciando i bambini della stessa nazionalità in una stessa classe.

Descrivete tutti i modi possibili di formare le tre classi.

Spiegate il vostro ragionamento.

3. CLASSI INTERNAZIONALI (Cat. 3, 4)

La direttrice di una scuola primaria in cui sono iscritti bambini di diverse nazioni, deve formare le classi quinte.

Consulta la lista degli alunni iscritti e vede che ci sono:

13 Italiani	11 Francesi
10 Americani	1 Cinese
8 Svizzeri	7 Tedeschi
9 Marocchini	4 Olandesi

La direttrice vuole formare tre classi aventi lo stesso numero di alunni, lasciando i bambini della stessa nazionalità in una stessa classe.

Descrivete tutti i modi possibili di formare le tre classi.

Spiegate il vostro ragionamento.

3. CLASSI INTERNAZIONALI (Cat. 3, 4)

La direttrice di una scuola primaria in cui sono iscritti bambini di diverse nazioni, deve formare le classi quinte.

Consulta la lista degli alunni iscritti e vede che ci sono:

13 Italiani	11 Francesi
10 Americani	1 Cinese
8 Svizzeri	7 Tedeschi
9 Marocchini	4 Olandesi

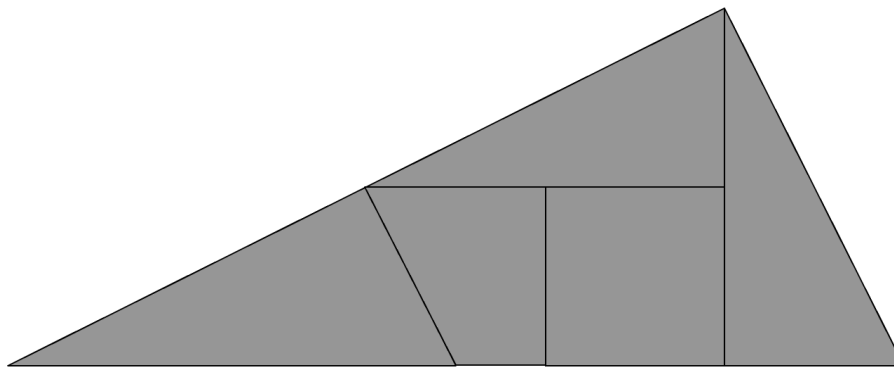
La direttrice vuole formare tre classi aventi lo stesso numero di alunni, lasciando i bambini della stessa nazionalità in una stessa classe.

Descrivete tutti i modi possibili di formare le tre classi.

Spiegate il vostro ragionamento.

4. QUADRATO O RETTANGOLO? (Cat. 3, 4, 5)

Ecco un puzzle di cinque pezzi, a forma di triangolo.



Francesca dice che si può formare un puzzle quadrato con questi cinque pezzi, senza che si sovrappongano e senza lasciare spazi vuoti.

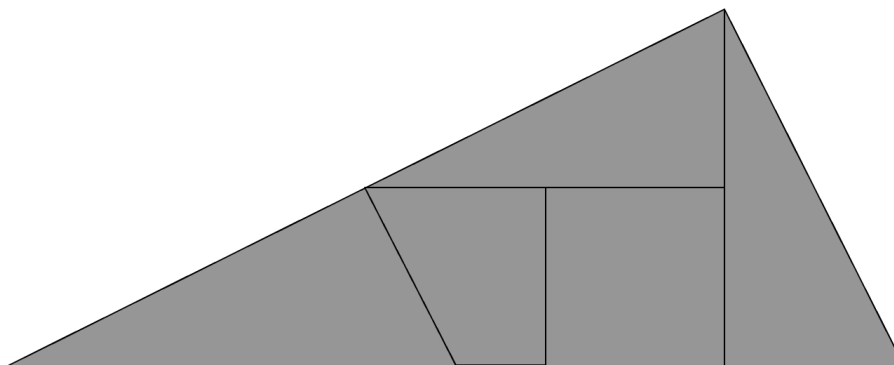
Giulia dice che, con questi cinque pezzi, si può formare anche un rettangolo non quadrato.

Provate a costruire un quadrato con questi cinque pezzi e mostrate come avete fatto.

Poi provate a costruire un rettangolo non quadrato e spiegate come avete fatto.

4. QUADRATO O RETTANGOLO? (Cat. 3, 4, 5)

Ecco un puzzle di cinque pezzi, a forma di triangolo.



Francesca dice che si può formare un puzzle quadrato con questi cinque pezzi, senza che si sovrappongano e senza lasciare spazi vuoti.

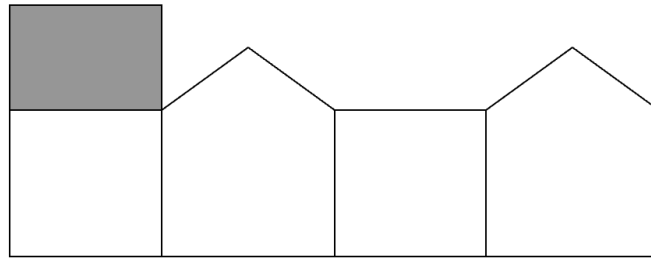
Giulia dice che, con questi cinque pezzi, si può formare anche un rettangolo non quadrato.

Provate a costruire un quadrato con questi cinque pezzi e mostrate come avete fatto.

Poi provate a costruire un rettangolo non quadrato e spiegate come avete fatto.

5. LA CASA (Cat. 3, 4, 5)

Giulio vuole costruire una casa piegando e tagliando un foglio di cartoncino.
Ha già disegnato le quattro facciate e una parte di tetto, come rappresentato qui sotto.



Deve ancora disegnare l'altra parte del tetto, che sarà un rettangolo della stessa grandezza di quello che ha già disegnato in grigio.

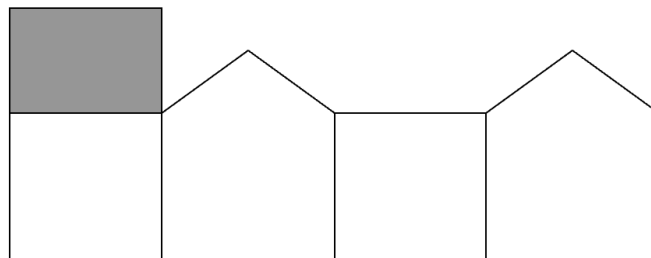
Giulio scopre che può attaccare il rettangolo in più modi sui lati già disegnati.

In quanti modi diversi Giulio può aggiungere l'altro rettangolo grigio, sul modello già disegnato?

Per ciascun modo trovato, fate un disegno completo della casa con il nuovo rettangolo grigio (potete ricopiare, tagliare, incollare...).

5. LA CASA (Cat. 3, 4, 5)

Giulio vuole costruire una casa piegando e tagliando un foglio di cartoncino.
Ha già disegnato le quattro facciate e una parte di tetto, come rappresentato qui sotto.



Deve ancora disegnare l'altra parte del tetto, che sarà un rettangolo della stessa grandezza di quello che ha già disegnato in grigio.

Giulio scopre che può attaccare il rettangolo in più modi sui lati già disegnati.

In quanti modi diversi Giulio può aggiungere l'altro rettangolo grigio, sul modello già disegnato?

Per ciascun modo trovato, fate un disegno completo della casa con il nuovo rettangolo grigio (potete ricopiare, tagliare, incollare...).

6. IL PREZZO DEI CAVOLI (Cat. 4, 5)

Marina va al mercato per comperare sei cavoli.

Confronta i prezzi affissi da tre negozianti:

Negoziante A

*1,50 euro ogni cavolo
tre cavoli al prezzo di due
cavoli*

Negoziante B

**1,20 euro ogni cavolo
quattro cavoli al prezzo
di tre cavoli**

Negoziante C

*1 euro ogni
cavolo*

C'è un negoziante dal quale il prezzo dei cavoli è più conveniente quando Marina ne acquista sei?

Spiegate la vostra risposta e dite come avete calcolato il prezzo di sei cavoli presso ciascun negoziante.

6. IL PREZZO DEI CAVOLI (Cat. 4, 5)

Marina va al mercato per comperare sei cavoli.

Confronta i prezzi affissi da tre negozianti:

Negoziante A

*1,50 euro ogni cavolo
tre cavoli al prezzo di due
cavoli*

Negoziante B

**1,20 euro ogni cavolo
quattro cavoli al prezzo
di tre cavoli**

Negoziante C

*1 euro ogni
cavolo*

C'è un negoziante dal quale il prezzo dei cavoli è più conveniente quando Marina ne acquista sei?

Spiegate la vostra risposta e dite come avete calcolato il prezzo di sei cavoli presso ciascun negoziante.

6. IL PREZZO DEI CAVOLI (Cat. 4, 5)

Marina va al mercato per comperare sei cavoli.

Confronta i prezzi affissi da tre negozianti:

Negoziante A

*1,50 euro ogni cavolo
tre cavoli al prezzo di due
cavoli*

Negoziante B

**1,20 euro ogni cavolo
quattro cavoli al prezzo
di tre cavoli**

Negoziante C

*1 euro ogni
cavolo*

C'è un negoziante dal quale il prezzo dei cavoli è più conveniente quando Marina ne acquista sei?

Spiegate la vostra risposta e dite come avete calcolato il prezzo di sei cavoli presso ciascun negoziante.

7. I NUMERI DI BICE (Cat 4, 5, 6)

Francesco ha scritto tutti i numeri di quattro cifre che si formano utilizzando, una volta ciascuna, le cifre 1, 2, 3, 4 (per esempio 2431, 3124, ma non 1443 che ha due volte il "4").

Clara osserva i numeri di Francesco e ricopia tutti quelli nei quali:

- la cifra 1 non è la prima (quella delle migliaia),
- la cifra 2 non è la seconda (quella delle centinaia),
- la cifra 3 non è la terza (quella delle decine),
- la cifra 4, non è la quarta (quella delle unità).

Ricopia per esempio il numero 2341, ... ma non 3124 poiché la quarta cifra è 4.

Bice osserva i numeri di Clara e decide di ricopiare solo quelli pari.

Scrivete tutti i numeri ricopiati da Bice.

Spiegate come li avete trovati

7. I NUMERI DI BICE (Cat 4, 5, 6)

Francesco ha scritto tutti i numeri di quattro cifre che si formano utilizzando, una volta ciascuna, le cifre 1, 2, 3, 4 (per esempio 2431, 3124, ma non 1443 che ha due volte il "4").

Clara osserva i numeri di Francesco e ricopia tutti quelli nei quali:

- la cifra 1 non è la prima (quella delle migliaia),
- la cifra 2 non è la seconda (quella delle centinaia),
- la cifra 3 non è la terza (quella delle decine),
- la cifra 4, non è la quarta (quella delle unità).

Ricopia per esempio il numero 2341, ... ma non 3124 poiché la quarta cifra è 4.

Bice osserva i numeri di Clara e decide di ricopiare solo quelli pari.

Scrivete tutti i numeri ricopiati da Bice.

Spiegate come li avete trovati

8. IL MERCATO DI LIBRI (Cat. 5, 6)

Susy e Lilly, che hanno ricevuto in regalo dai nonni 16,20 euro ciascuna, li mettono insieme e decidono di andare al mercato di libri e DVD. Quel giorno le offerte speciali sono le seguenti:

- Un DVD al prezzo di 3,60 euro. Acquistandone tre puoi acquistarne un altro a metà prezzo.
- Un libro al prezzo di 2,50 euro. Due libri al prezzo di 4 euro.

Prima di tornare a casa Susy e Lilly devono inoltre passare a pagare il gioco che hanno preso la settimana precedente e che costa 6,10 euro.

Susy e Lilly spendono tutti i soldi ricevuti dai nonni.

Che cosa hanno comperato Susy e Lilly al mercato?

Spiegate come avete trovato la risposta.

8. IL MERCATO DI LIBRI (Cat. 5, 6)

Susy e Lilly, che hanno ricevuto in regalo dai nonni 16,20 euro ciascuna, li mettono insieme e decidono di andare al mercato di libri e DVD. Quel giorno le offerte speciali sono le seguenti:

- Un DVD al prezzo di 3,60 euro. Acquistandone tre puoi acquistarne un altro a metà prezzo.
- Un libro al prezzo di 2,50 euro. Due libri al prezzo di 4 euro.

Prima di tornare a casa Susy e Lilly devono inoltre passare a pagare il gioco che hanno preso la settimana precedente e che costa 6,10 euro.

Susy e Lilly spendono tutti i soldi ricevuti dai nonni.

Che cosa hanno comperato Susy e Lilly al mercato?

Spiegate come avete trovato la risposta.

8. IL MERCATO DI LIBRI (Cat. 5, 6)

Susy e Lilly, che hanno ricevuto in regalo dai nonni 16,20 euro ciascuna, li mettono insieme e decidono di andare al mercato di libri e DVD. Quel giorno le offerte speciali sono le seguenti:

- Un DVD al prezzo di 3,60 euro. Acquistandone tre puoi acquistarne un altro a metà prezzo.
- Un libro al prezzo di 2,50 euro. Due libri al prezzo di 4 euro.

Prima di tornare a casa Susy e Lilly devono inoltre passare a pagare il gioco che hanno preso la settimana precedente e che costa 6,10 euro.

Susy e Lilly spendono tutti i soldi ricevuti dai nonni.

Che cosa hanno comperato Susy e Lilly al mercato?

Spiegate come avete trovato la risposta.

9. NUMERI DA TROVARE (Cat. 5, 6, 7)

Giulio esamina il numero 1313 e osserva che:

- se addiziona le sue quattro cifre ottiene 8 ($1 + 3 + 1 + 3 = 8$),
- se moltiplica le sue quattro cifre ottiene un numero dispari ($1 \times 3 \times 1 \times 3 = 9$).

Giulio si chiede quanti altri numeri di quattro cifre hanno 8 come somma delle loro cifre e un numero dispari come prodotto delle loro cifre.

Aiutate Giulio a trovare la risposta.

Elencate tutti i numeri che avete trovato.

9. NUMERI DA TROVARE (Cat. 5, 6, 7)

Giulio esamina il numero 1313 e osserva che:

- se addiziona le sue quattro cifre ottiene 8 ($1 + 3 + 1 + 3 = 8$),
- se moltiplica le sue quattro cifre ottiene un numero dispari ($1 \times 3 \times 1 \times 3 = 9$).

Giulio si chiede quanti altri numeri di quattro cifre hanno 8 come somma delle loro cifre e un numero dispari come prodotto delle loro cifre.

Aiutate Giulio a trovare la risposta.

Elencate tutti i numeri che avete trovato.

9. NUMERI DA TROVARE (Cat. 5, 6, 7)

Giulio esamina il numero 1313 e osserva che:

- se addiziona le sue quattro cifre ottiene 8 ($1 + 3 + 1 + 3 = 8$),
- se moltiplica le sue quattro cifre ottiene un numero dispari ($1 \times 3 \times 1 \times 3 = 9$).

Giulio si chiede quanti altri numeri di quattro cifre hanno 8 come somma delle loro cifre e un numero dispari come prodotto delle loro cifre.

Aiutate Giulio a trovare la risposta.

Elencate tutti i numeri che avete trovato.

9. NUMERI DA TROVARE (Cat. 5, 6, 7)

Giulio esamina il numero 1313 e osserva che:

- se addiziona le sue quattro cifre ottiene 8 ($1 + 3 + 1 + 3 = 8$),
- se moltiplica le sue quattro cifre ottiene un numero dispari ($1 \times 3 \times 1 \times 3 = 9$).

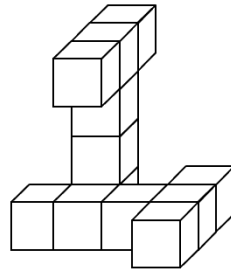
Giulio si chiede quanti altri numeri di quattro cifre hanno 8 come somma delle loro cifre e un numero dispari come prodotto delle loro cifre.

Aiutate Giulio a trovare la risposta.

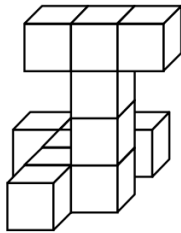
Elencate tutti i numeri che avete trovato.

10. PUNTI DI VISTA (Cat. 5, 6, 7)

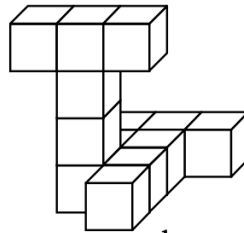
Andrea ha fatto una costruzione con alcuni cubi. Ecco come si presenta vista di fronte.



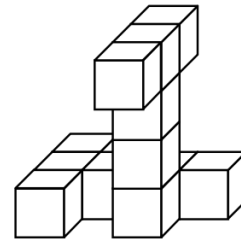
Fra i disegni (a, b, c, d, e, f) riportati qui sotto, individuate quelli che rappresentano la costruzione di Andrea e precisate se è vista da dietro, da destra o da sinistra.



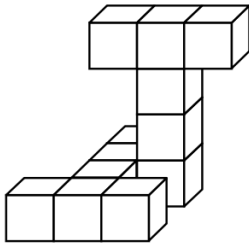
a



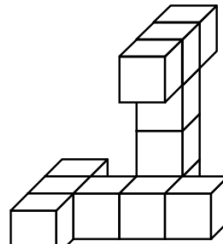
b



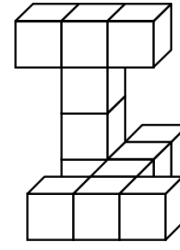
c



d



e

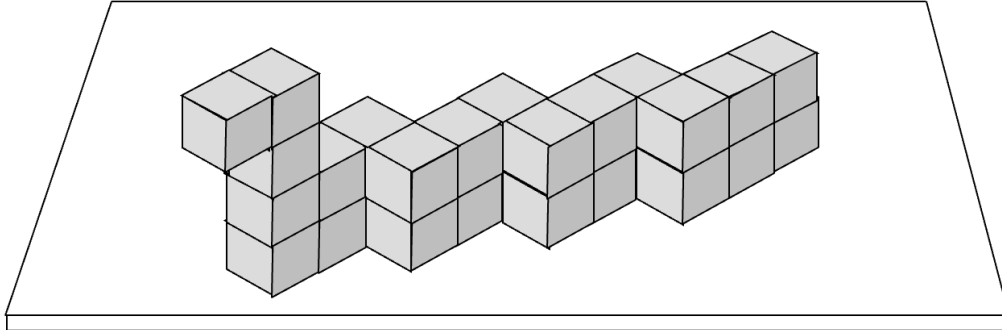


f

11. IL SERPENTE DI LEGNO (Cat. 6, 7, 8)

Giorgio si diverte a costruire animali utilizzando cubetti di legno. Usa sempre cubetti tutti uguali e poi li incolla tra loro con molta precisione.

Oggi, con 27 cubetti, ha realizzato questo grande serpente che ha appoggiato sulla sua scrivania:



Per rendere più bella la sua costruzione, Giorgio ha dipinto di verde tutta la superficie del serpente che non è a contatto con il piano della scrivania e ha dipinto di giallo quella su cui è appoggiato.

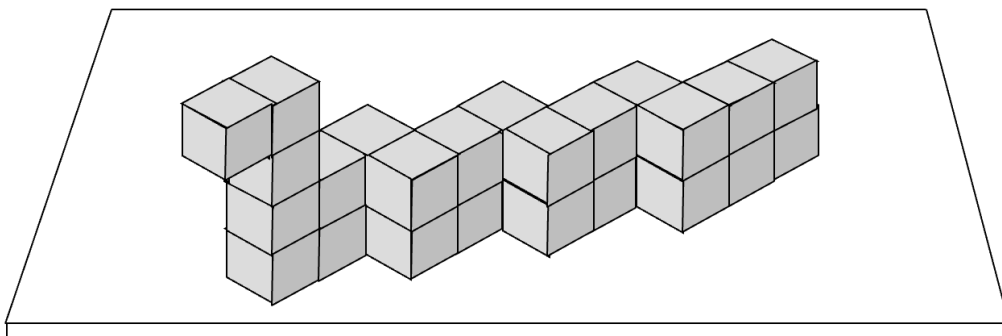
Secondo voi, nel serpente, quante sono le facce dei cubetti dipinte di giallo e quante quelle dipinte di verde?

Spiegate come avete fatto a dare le vostre risposte.

11. IL SERPENTE DI LEGNO (Cat. 6, 7, 8)

Giorgio si diverte a costruire animali utilizzando cubetti di legno. Usa sempre cubetti tutti uguali e poi li incolla tra loro con molta precisione.

Oggi, con 27 cubetti, ha realizzato questo grande serpente che ha appoggiato sulla sua scrivania:



Per rendere più bella la sua costruzione, Giorgio ha dipinto di verde tutta la superficie del serpente che non è a contatto con il piano della scrivania e ha dipinto di giallo quella su cui è appoggiato.

Secondo voi, nel serpente, quante sono le facce dei cubetti dipinte di giallo e quante quelle dipinte di verde?

Spiegate come avete fatto a dare le vostre risposte.

12. L'OROLOGIO DIGITALE (Cat. 6, 7, 8)

Marco, che ha la passione dei numeri, ha nella sua auto un orologio digitale a quattro cifre che indica le ore da 00:00 a 23:59.

Al momento di partire per un lungo viaggio, Marco osserva il suo orologio e nota che i due numeri indicati, quello dei minuti e quello delle ore, sono quadrati di numeri naturali che su un orologio digitale si scrivono nella forma 00, 01, 04, 09, 16, 25,

Al ritorno dal viaggio, Marco nota che il suo orologio presenta di nuovo i quadrati di due numeri naturali.

Il computer di bordo gli indica che ha percorso 352 km in 4 ore e 20 minuti.

A che ora Marco può essere rientrato dal suo viaggio?

Spiegate il vostro ragionamento.

12. L'OROLOGIO DIGITALE (Cat. 6, 7, 8)

Marco, che ha la passione dei numeri, ha nella sua auto un orologio digitale a quattro cifre che indica le ore da 00:00 a 23:59.

Al momento di partire per un lungo viaggio, Marco osserva il suo orologio e nota che i due numeri indicati, quello dei minuti e quello delle ore, sono quadrati di numeri naturali che su un orologio digitale si scrivono nella forma 00, 01, 04, 09, 16, 25,

Al ritorno dal viaggio, Marco nota che il suo orologio presenta di nuovo i quadrati di due numeri naturali.

Il computer di bordo gli indica che ha percorso 352 km in 4 ore e 20 minuti.

A che ora Marco può essere rientrato dal suo viaggio?

Spiegate il vostro ragionamento.

12. L'OROLOGIO DIGITALE (Cat. 6, 7, 8)

Marco, che ha la passione dei numeri, ha nella sua auto un orologio digitale a quattro cifre che indica le ore da 00:00 a 23:59.

Al momento di partire per un lungo viaggio, Marco osserva il suo orologio e nota che i due numeri indicati, quello dei minuti e quello delle ore, sono quadrati di numeri naturali che su un orologio digitale si scrivono nella forma 00, 01, 04, 09, 16, 25,

Al ritorno dal viaggio, Marco nota che il suo orologio presenta di nuovo i quadrati di due numeri naturali.

Il computer di bordo gli indica che ha percorso 352 km in 4 ore e 20 minuti.

A che ora Marco può essere rientrato dal suo viaggio?

Spiegate il vostro ragionamento.

13. COMPOSIZIONE DI ROSE (Cat. 6, 7, 8, 9, 10)

La signora Flora, proprietaria di un famoso negozio di fiori, ha preparato per un cliente due bellissime composizioni di rose.

Nella prima composizione, fatta di rose bianche, rose rosse e rose gialle, ha usato 235 rose.

Nella seconda composizione, fatta solo di rose rosse e di rose bianche, ha usato 263 rose.

La signora Flora osserva che:

- il numero di rose bianche è lo stesso in entrambe le composizioni;
- nella prima composizione il numero delle rose gialle è un terzo di quello delle rose rosse;
- nella seconda composizione il numero delle rose rosse è il doppio del numero delle rose rosse della prima composizione.

Secondo voi quante sono le rose di ogni colore presenti in ciascuna composizione?

Spiegate come avete fatto a dare le vostre

13. COMPOSIZIONE DI ROSE (Cat. 6, 7, 8, 9, 10)

La signora Flora, proprietaria di un famoso negozio di fiori, ha preparato per un cliente due bellissime composizioni di rose.

Nella prima composizione, fatta di rose bianche, rose rosse e rose gialle, ha usato 235 rose.

Nella seconda composizione, fatta solo di rose rosse e di rose bianche, ha usato 263 rose.

La signora Flora osserva che:

- il numero di rose bianche è lo stesso in entrambe le composizioni;
- nella prima composizione il numero delle rose gialle è un terzo di quello delle rose rosse;
- nella seconda composizione il numero delle rose rosse è il doppio del numero delle rose rosse della prima composizione.

Secondo voi quante sono le rose di ogni colore presenti in ciascuna composizione?

Spiegate come avete fatto a dare le vostre

14. COMPLEANNI E CANDELINE (Cat. 7, 8, 9, 10)

Luca e Chiara sono fratello e sorella. Quando è nato Luca suo papà festeggiava il proprio trentaseiesimo compleanno, mentre quando è nata Chiara la mamma festeggiava il proprio trentesimo compleanno.



Ci saranno dei compleanni in cui per indicare sulla stessa torta l'età di Luca e quella del papà si potranno utilizzare le medesime due candeline scambiandole semplicemente di posto?

E per Chiara e la mamma?

Giustificate le vostre risposte ed indicate tutti i compleanni in cui è possibile l'utilizzo delle stesse due candeline sulla torta.

14. COMPLEANNI E CANDELINE (Cat. 7, 8, 9, 10)

Luca e Chiara sono fratello e sorella. Quando è nato Luca suo papà festeggiava il proprio trentaseiesimo compleanno, mentre quando è nata Chiara la mamma festeggiava il proprio trentesimo compleanno.



Ci saranno dei compleanni in cui per indicare sulla stessa torta l'età di Luca e quella del papà si potranno utilizzare le medesime due candeline scambiandole semplicemente di posto?

E per Chiara e la mamma?

Giustificate le vostre risposte ed indicate tutti i compleanni in cui è possibile l'utilizzo delle stesse due candeline sulla torta.

15. FRAZIONI SOVRAPPOSTE (Cat. 7, 8, 9, 10)

Gianni e Lina hanno disposto ciascuno nove numeri su tre righe e tre colonne e hanno inserito sei linee tra due numeri sovrapposti: possono così leggere sei frazioni.

Ecco la disposizione di Gianni $\frac{2}{8} \frac{4}{12} \frac{6}{9}$ ed ecco quella di Lina $\frac{4}{8} \frac{3}{6} \frac{2}{9}$
di Gianni $\frac{2}{10} \frac{4}{16} \frac{6}{18}$ Lina $\frac{4}{14} \frac{3}{16} \frac{2}{15}$

I ragazzi hanno scelto i loro numeri cercando di rispettare le seguenti regole:

- i nove numeri sono numeri naturali tutti diversi tra loro;
- ognuna delle sei frazioni che si possono leggere rappresenta un numero più piccolo di 1;
- nessuna delle sei frazioni è ridotta ai minimi termini;
- tutte le frazioni rappresentano numeri diversi fra loro.

Inoltre, Gianni e Lina hanno scelto i nove numeri cercando di fare in modo che il più grande tra essi fosse il più piccolo possibile.

Lina è molto soddisfatta perché il suo numero più grande (16) è minore del più grande dei numeri di Gianni (18).

Ma Gianni le fa osservare che lei non ha rispettato la regola d), poiché $4/8 = 3/6$, né la regola c), dato che $2/9$ è una frazione ridotta ai minimi termini.

Scegliete anche voi nove numeri rispettando le quattro regole come Gianni, ma in modo che il numero più grande sia minore di 18 e sia il più piccolo possibile. Scrivete la vostra scelta migliore.

16. CUBI NASCOSTI (Cat. 8, 9, 10)

Giulia ha 86 cubi bianchi e 34 neri tutti delle stesse dimensioni. Usando tutti i suoi cubi Giulia costruisce un parallelepipedo rettangolo.

Poiché i cubi neri non le piacciono, li mette in modo che non si vedano quando il parallelepipedo è appoggiato sulla sua scrivania di legno.

Quali possono essere le dimensioni del parallelepipedo che Giulia costruisce usando tutti i suoi cubi?

Trovate tutte le possibilità.

Spiegate come avete trovato le risposte.

16. CUBI NASCOSTI (Cat. 8, 9, 10)

Giulia ha 86 cubi bianchi e 34 neri tutti delle stesse dimensioni. Usando tutti i suoi cubi Giulia costruisce un parallelepipedo rettangolo.

Poiché i cubi neri non le piacciono, li mette in modo che non si vedano quando il parallelepipedo è appoggiato sulla sua scrivania di legno.

Quali possono essere le dimensioni del parallelepipedo che Giulia costruisce usando tutti i suoi cubi?

Trovate tutte le possibilità.

Spiegate come avete trovato le risposte.

16. CUBI NASCOSTI (Cat. 8, 9, 10)

Giulia ha 86 cubi bianchi e 34 neri tutti delle stesse dimensioni. Usando tutti i suoi cubi Giulia costruisce un parallelepipedo rettangolo.

Poiché i cubi neri non le piacciono, li mette in modo che non si vedano quando il parallelepipedo è appoggiato sulla sua scrivania di legno.

Quali possono essere le dimensioni del parallelepipedo che Giulia costruisce usando tutti i suoi cubi?

Trovate tutte le possibilità.

Spiegate come avete trovato le risposte.

17. TREDICI A TAVOLA (Cat. 8, 9, 10)

Al termine di un pranzo tra amici al ristorante, il cameriere porta il conto: 192,75 euro. I tredici amici che hanno pranzato insieme decidono di dividere la spesa in parti uguali. Giulia fa la divisione sulla calcolatrice del suo cellulare e dice:

«Sono 14,82692308 euro a testa. Propongo che ciascuno metta 15 euro sul tavolo».

Matteo, che sa ancora fare le divisioni, scarabocchia sul suo tovagliolo di carta e dice a Giulia:

«La tua calcolatrice non è molto precisa, dato che io ho trovato 14,82692307 e non ho ancora finito».

Antonio, che è velocissimo nei calcoli, dice:

«Matteo ha ragione, l'ottava cifra dopo la virgola è effettivamente 7 e io posso anche dirvi quale sarà, ad esempio, la 2008^a cifra dopo la virgola!».

Dite anche voi qual è la cifra che occupa il posto 2008 dopo la virgola.

Spiegate come l'avete trovata.

17. TREDICI A TAVOLA (Cat. 8, 9, 10)

Al termine di un pranzo tra amici al ristorante, il cameriere porta il conto: 192,75 euro. I tredici amici che hanno pranzato insieme decidono di dividere la spesa in parti uguali. Giulia fa la divisione sulla calcolatrice del suo cellulare e dice:

«Sono 14,82692308 euro a testa. Propongo che ciascuno metta 15 euro sul tavolo».

Matteo, che sa ancora fare le divisioni, scarabocchia sul suo tovagliolo di carta e dice a Giulia:

«La tua calcolatrice non è molto precisa, dato che io ho trovato 14,82692307 e non ho ancora finito».

Antonio, che è velocissimo nei calcoli, dice:

«Matteo ha ragione, l'ottava cifra dopo la virgola è effettivamente 7 e io posso anche dirvi quale sarà, ad esempio, la 2008^a cifra dopo la virgola!».

Dite anche voi qual è la cifra che occupa il posto 2008 dopo la virgola.

Spiegate come l'avete trovata.