

15° RMT – Udine - prima prova

<i>Problemi</i>		<i>Classi</i>					
		<i>Primaria</i>			<i>Secondaria</i>		
1.	L'asino di Tobia	3					
2.	Numero da indovinare	3	4				
3.	Chi è il più vecchio?	3	4				
4.	La mucca di Nonna Papera	3	4				
5.	L'età dei fratelli	3	4	5			
6.	Il ciclista		4	5	6		
7.	Cena di gala		4	5	6		
8.	Il quadrato di Tommaso			5	6		
9.	Giocatori di golf			5	6		
10.	Taglia e ritaglia			5	6		
11.	Le panchine del parco			5	6	7	
12.	Il tavolo da giardino				6	7	
13.	Storia di cubi					7	8
14.	L'abete					7	8
15.	Solidarietà per l'Africa					7	8
16.	La maratona di Transalpino					7	8
17.	La notte della gita					7	8
18.	Orologio digitale						8
19.	Il rettangolo-puzzle						8

I problemi del RMT sono protetti da diritti di autore.

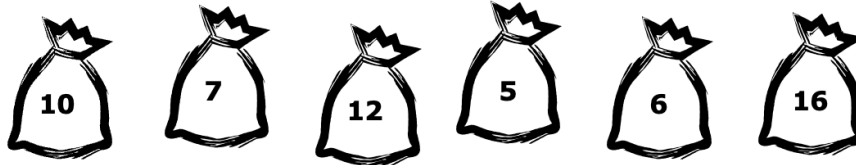
Per un'utilizzazione in classe deve essere indicata la provenienza del problema inserendo la dicitura "©ARMT".

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. L'ASINO DI TOBIA (Cat. 3)

Tobia è andato in paese ed ha acquistato 6 sacchi di provviste. Li vuole trasportare con il suo asino fino alla sua casa sulla cima del monte.

Ecco i sacchi di provviste sui quali è indicato il loro peso in chili.



Tobia vuole sistemare tutti i sacchi nelle due ceste poste sul dorso dell'asino in modo che le due ceste abbiano lo stesso peso.

Come può fare Tobia?

Descrivete tutti i modi in cui Tobia può sistemare i sacchi nelle ceste e spiegate come li avete trovati.

1. L'ASINO DI TOBIA (Cat. 3)

Tobia è andato in paese ed ha acquistato 6 sacchi di provviste. Li vuole trasportare con il suo asino fino alla sua casa sulla cima del monte.

Ecco i sacchi di provviste sui quali è indicato il loro peso in chili.



Tobia vuole sistemare tutti i sacchi nelle due ceste poste sul dorso dell'asino in modo che le due ceste abbiano lo stesso peso.

Come può fare Tobia?

Descrivete tutti i modi in cui Tobia può sistemare i sacchi nelle ceste e spiegate come li avete trovati.

2. NUMERO DA INDOVINARE (Cat. 3, 4)

Giacomo pensa un numero. I suoi compagni lo devono indovinare. Per aiutarli egli dà loro le seguenti informazioni:

- è un numero pari;
- il suo doppio è più piccolo di 100;
- è un numero più grande di 33;
- in questo numero compare una sola volta la cifra 4;
- se si scambiano fra loro le due cifre di questo numero, si ottiene un numero più piccolo di 70 ma più grande di 50.

Qual è il numero pensato da Giacomo?

Spiegate come avete fatto a trovarlo.

2. NUMERO DA INDOVINARE (Cat. 3, 4)

Giacomo pensa un numero. I suoi compagni lo devono indovinare. Per aiutarli egli dà loro le seguenti informazioni:

- è un numero pari;
- il suo doppio è più piccolo di 100;
- è un numero più grande di 33;
- in questo numero compare una sola volta la cifra 4;
- se si scambiano fra loro le due cifre di questo numero, si ottiene un numero più piccolo di 70 ma più grande di 50.

Qual è il numero pensato da Giacomo?

Spiegate come avete fatto a trovarlo.

2. NUMERO DA INDOVINARE (Cat. 3, 4)

Giacomo pensa un numero. I suoi compagni lo devono indovinare. Per aiutarli egli dà loro le seguenti informazioni:

- è un numero pari;
- il suo doppio è più piccolo di 100;
- è un numero più grande di 33;
- in questo numero compare una sola volta la cifra 4;
- se si scambiano fra loro le due cifre di questo numero, si ottiene un numero più piccolo di 70 ma più grande di 50.

Qual è il numero pensato da Giacomo?

Spiegate come avete fatto a trovarlo.

3. CHI È IL PIÙ VECCHIO? (Cat. 3, 4)

Carla, Giovanni, Luca, Maria e Pietro sono cinque amici inseparabili anche se hanno tutti età diverse.

- Carla non è la più giovane del gruppo;
- Pietro è più vecchio di Carla;
- Giovanni è il più vecchio dei maschi, ma è più giovane di Maria.

Scrivete i nomi dei cinque amici dal più vecchio al più giovane.

Spiegate come avete trovato la vostra risposta.

3. CHI È IL PIÙ VECCHIO? (Cat. 3, 4)

Carla, Giovanni, Luca, Maria e Pietro sono cinque amici inseparabili anche se hanno tutti età diverse.

- Carla non è la più giovane del gruppo;
- Pietro è più vecchio di Carla;
- Giovanni è il più vecchio dei maschi, ma è più giovane di Maria.

Scrivete i nomi dei cinque amici dal più vecchio al più giovane.

Spiegate come avete trovato la vostra risposta.

3. CHI È IL PIÙ VECCHIO? (Cat. 3, 4)

Carla, Giovanni, Luca, Maria e Pietro sono cinque amici inseparabili anche se hanno tutti età diverse.

- Carla non è la più giovane del gruppo;
- Pietro è più vecchio di Carla;
- Giovanni è il più vecchio dei maschi, ma è più giovane di Maria.

Scrivete i nomi dei cinque amici dal più vecchio al più giovane.

Spiegate come avete trovato la vostra risposta.

3. CHI È IL PIÙ VECCHIO? (Cat. 3, 4)

Carla, Giovanni, Luca, Maria e Pietro sono cinque amici inseparabili anche se hanno tutti età diverse.

- Carla non è la più giovane del gruppo;
- Pietro è più vecchio di Carla;
- Giovanni è il più vecchio dei maschi, ma è più giovane di Maria.

Scrivete i nomi dei cinque amici dal più vecchio al più giovane.

Spiegate come avete trovato la vostra risposta.

4. LA MUCCA DI NONNA PAPERÀ (Cat. 3, 4)

Gli alberi del frutteto di Nonna Paperà sono molto ben allineati. Essi sono rappresentati dai punti neri nella figura qui sotto.

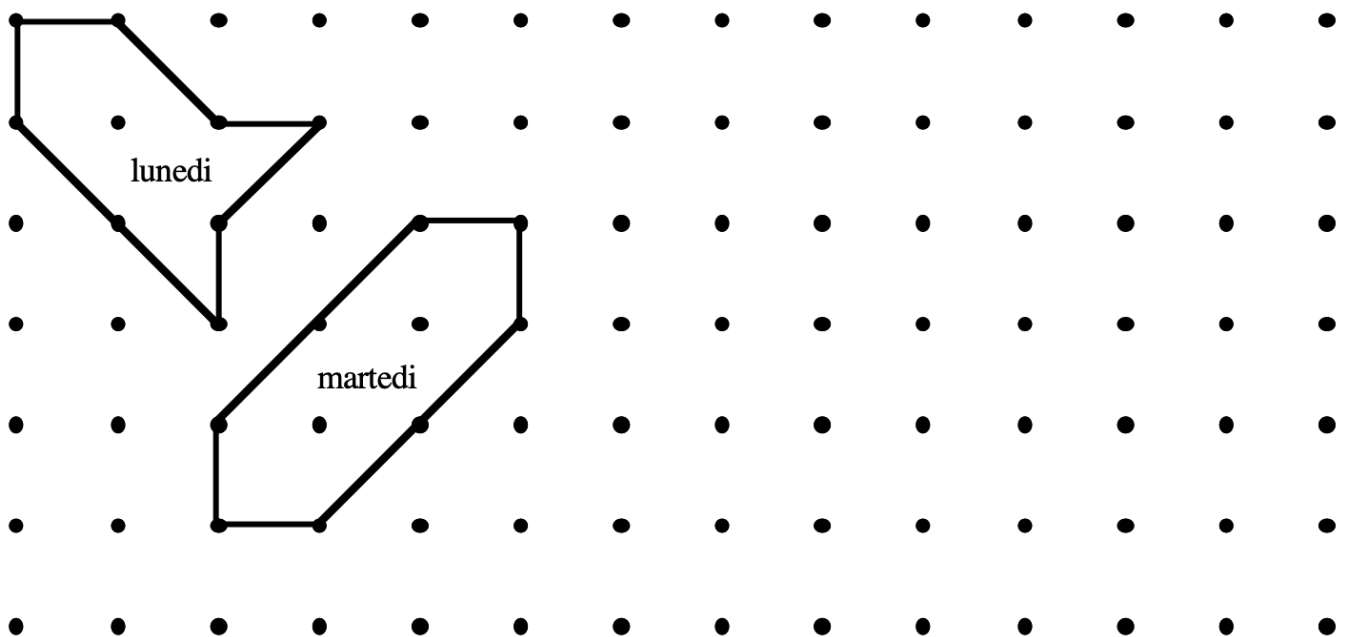
Lunedì mattina, Nonna Paperà ha fatto un recinto per consentire alla sua mucca Ortensia di brucare l'erba che cresce sotto gli alberi. Ha utilizzato 8 pali di legno, 4 più lunghi e 4 più corti, che ha sistemato tra 8 tronchi di alberi, in modo da collegare un tronco ad un altro.

Lunedì sera, Ortensia ha mangiato tutta l'erba del recinto, ma ha ancora fame.

Martedì mattina, Nonna Paperà fa un nuovo recinto, più grande di quello di lunedì, utilizzando gli stessi 8 pali. Ortensia avrà così più erba da mangiare.

Martedì sera, Ortensia ha mangiato di nuovo tutta l'erba del recinto, ma ha ancora fame.

*Piantina del frutteto di Nonna Paperà
con la posizione dei recinti di lunedì e martedì*



Aiutate Nonna Paperà e disegnate un recinto per mercoledì ed un altro per giovedì, via via più grandi, per dare ogni giorno più erba ad Ortensia.

Ma attenzione, dovete ogni volta collegare tra loro 8 alberi, utilizzando sempre gli stessi 8 pali.

Spiegate perché il vostro recinto di mercoledì è più grande di quello di martedì e il vostro recinto di giovedì è più grande di quello di mercoledì.

5. L'ETÀ DEI FRATELLI (Cat. 3, 4, 5)

In una famiglia ci sono tre ragazzi, Antonio, Bernardo, Cristiano e una ragazza Denise. Denise sfoglia l'album delle foto di famiglia e osserva che:

- quando Antonio aveva 8 anni, Bernardo aveva 12 anni
- quando Bernardo aveva 9 anni, Cristiano aveva 3 anni.

Quale era l'età di Cristiano quando Antonio aveva 10 anni?

Spiegate come avete trovato la vostra risposta.

5. L'ETÀ DEI FRATELLI (Cat. 3, 4, 5)

In una famiglia ci sono tre ragazzi, Antonio, Bernardo, Cristiano e una ragazza Denise. Denise sfoglia l'album delle foto di famiglia e osserva che:

- quando Antonio aveva 8 anni, Bernardo aveva 12 anni
- quando Bernardo aveva 9 anni, Cristiano aveva 3 anni.

Quale era l'età di Cristiano quando Antonio aveva 10 anni?

Spiegate come avete trovato la vostra risposta.

5. L'ETÀ DEI FRATELLI (Cat. 3, 4, 5)

In una famiglia ci sono tre ragazzi, Antonio, Bernardo, Cristiano e una ragazza Denise. Denise sfoglia l'album delle foto di famiglia e osserva che:

- quando Antonio aveva 8 anni, Bernardo aveva 12 anni
- quando Bernardo aveva 9 anni, Cristiano aveva 3 anni.

Quale era l'età di Cristiano quando Antonio aveva 10 anni?

Spiegate come avete trovato la vostra risposta.

5. L'ETÀ DEI FRATELLI (Cat. 3, 4, 5)

In una famiglia ci sono tre ragazzi, Antonio, Bernardo, Cristiano e una ragazza Denise. Denise sfoglia l'album delle foto di famiglia e osserva che:

- quando Antonio aveva 8 anni, Bernardo aveva 12 anni
- quando Bernardo aveva 9 anni, Cristiano aveva 3 anni.

Quale era l'età di Cristiano quando Antonio aveva 10 anni?

Spiegate come avete trovato la vostra risposta.

6. IL CICLISTA (Cat. 4, 5, 6)

Un ciclista si allena per 5 giorni, facendo ogni giorno 6 giri di pista in più rispetto al giorno precedente.

In questi 5 giorni di allenamento, egli ha fatto in tutto 100 giri di pista.

Quanti giri di pista ha fatto ogni giorno?

Spiegate il vostro ragionamento.

6. IL CICLISTA (Cat. 4, 5, 6)

Un ciclista si allena per 5 giorni, facendo ogni giorno 6 giri di pista in più rispetto al giorno precedente.

In questi 5 giorni di allenamento, egli ha fatto in tutto 100 giri di pista.

Quanti giri di pista ha fatto ogni giorno?

Spiegate il vostro ragionamento.

6. IL CICLISTA (Cat. 4, 5, 6)

Un ciclista si allena per 5 giorni, facendo ogni giorno 6 giri di pista in più rispetto al giorno precedente.

In questi 5 giorni di allenamento, egli ha fatto in tutto 100 giri di pista.

Quanti giri di pista ha fatto ogni giorno?

Spiegate il vostro ragionamento.

6. IL CICLISTA (Cat. 4, 5, 6)

Un ciclista si allena per 5 giorni, facendo ogni giorno 6 giri di pista in più rispetto al giorno precedente.

In questi 5 giorni di allenamento, egli ha fatto in tutto 100 giri di pista.

Quanti giri di pista ha fatto ogni giorno?

Spiegate il vostro ragionamento.

7. CENA DI GALA (Cat. 4, 5, 6)

Il ristorante «Il Ghiottone» deve preparare la sala per la Cena di Gala dei 122 partecipanti ad un convegno. Il ristoratore ha a disposizione 12 tavoli da 8 persone e 12 tavoli da 6 persone. Gli organizzatori del convegno hanno chiesto di apparecchiare in modo che nei tavoli utilizzati non rimangano posti vuoti.

Quanti tavoli di ciascun tipo possono essere apparecchiati per soddisfare la richiesta degli organizzatori?

Indicate le vostre soluzioni e spiegate come le avete trovate.

7. CENA DI GALA (Cat. 4, 5, 6)

Il ristorante «Il Ghiottone» deve preparare la sala per la Cena di Gala dei 122 partecipanti ad un convegno. Il ristoratore ha a disposizione 12 tavoli da 8 persone e 12 tavoli da 6 persone. Gli organizzatori del convegno hanno chiesto di apparecchiare in modo che nei tavoli utilizzati non rimangano posti vuoti.

Quanti tavoli di ciascun tipo possono essere apparecchiati per soddisfare la richiesta degli organizzatori?

Indicate le vostre soluzioni e spiegate come le avete trovate.

7. CENA DI GALA (Cat. 4, 5, 6)

Il ristorante «Il Ghiottone» deve preparare la sala per la Cena di Gala dei 122 partecipanti ad un convegno. Il ristoratore ha a disposizione 12 tavoli da 8 persone e 12 tavoli da 6 persone. Gli organizzatori del convegno hanno chiesto di apparecchiare in modo che nei tavoli utilizzati non rimangano posti vuoti.

Quanti tavoli di ciascun tipo possono essere apparecchiati per soddisfare la richiesta degli organizzatori?

Indicate le vostre soluzioni e spiegate come le avete trovate.

7. CENA DI GALA (Cat. 4, 5, 6)

Il ristorante «Il Ghiottone» deve preparare la sala per la Cena di Gala dei 122 partecipanti ad un convegno. Il ristoratore ha a disposizione 12 tavoli da 8 persone e 12 tavoli da 6 persone. Gli organizzatori del convegno hanno chiesto di apparecchiare in modo che nei tavoli utilizzati non rimangano posti vuoti.

Quanti tavoli di ciascun tipo possono essere apparecchiati per soddisfare la richiesta degli organizzatori?

Indicate le vostre soluzioni e spiegate come le avete trovate.

8. IL QUADRATO DI TOMMASO (Cat. 5, 6)

Tommaso ha ritagliato da un cartoncino molti pezzi quadrati:

- 3 pezzi da 1 cm di lato
- 5 pezzi da 2 cm di lato
- 5 pezzi da 3 cm di lato
- 1 pezzo da 4 cm di lato
- 1 pezzo da 5 cm di lato

Egli vuole unire tutti questi pezzi per formare un grande quadrato di 10 cm di lato. I pezzi non devono sovrapporsi e non ci devono essere spazi vuoti.

Tommaso potrà formare il grande quadrato utilizzando tutti i pezzi che ha ritagliato? Spiegate perché.

Disegnate questo quadrato di 10 cm di lato e i pezzi che avete utilizzato per formarlo.

8. IL QUADRATO DI TOMMASO (Cat. 5, 6)

Tommaso ha ritagliato da un cartoncino molti pezzi quadrati:

- 3 pezzi da 1 cm di lato
- 5 pezzi da 2 cm di lato
- 5 pezzi da 3 cm di lato
- 1 pezzo da 4 cm di lato
- 1 pezzo da 5 cm di lato

Egli vuole unire tutti questi pezzi per formare un grande quadrato di 10 cm di lato. I pezzi non devono sovrapporsi e non ci devono essere spazi vuoti.

Tommaso potrà formare il grande quadrato utilizzando tutti i pezzi che ha ritagliato? Spiegate perché.

Disegnate questo quadrato di 10 cm di lato e i pezzi che avete utilizzato per formarlo.

9. GIOCATORI DI GOLF (cat. 5, 6)

Al campo di golf, Claudio sta per tirare delle palline in una buca. Dice al suo amico Andrea: "Io ti do 2 euro ogni volta che la mia pallina non va in buca, ma tu dai 1 euro a me ogni volta che va dentro".

Andrea accetta la sfida.

Dopo 18 tiri, Andrea deve dare a Claudio 3 euro.

Quanti tiri ha sbagliato Claudio?

Spiegate il ragionamento effettuato.

9. GIOCATORI DI GOLF (cat. 5, 6)

Al campo di golf, Claudio sta per tirare delle palline in una buca. Dice al suo amico Andrea: "Io ti do 2 euro ogni volta che la mia pallina non va in buca, ma tu dai 1 euro a me ogni volta che va dentro".

Andrea accetta la sfida.

Dopo 18 tiri, Andrea deve dare a Claudio 3 euro.

Quanti tiri ha sbagliato Claudio?

Spiegate il ragionamento effettuato.

9. GIOCATORI DI GOLF (cat. 5, 6)

Al campo di golf, Claudio sta per tirare delle palline in una buca. Dice al suo amico Andrea: "Io ti do 2 euro ogni volta che la mia pallina non va in buca, ma tu dai 1 euro a me ogni volta che va dentro".

Andrea accetta la sfida.

Dopo 18 tiri, Andrea deve dare a Claudio 3 euro.

Quanti tiri ha sbagliato Claudio?

Spiegate il ragionamento effettuato.

9. GIOCATORI DI GOLF (cat. 5, 6)

Al campo di golf, Claudio sta per tirare delle palline in una buca. Dice al suo amico Andrea: "Io ti do 2 euro ogni volta che la mia pallina non va in buca, ma tu dai 1 euro a me ogni volta che va dentro".

Andrea accetta la sfida.

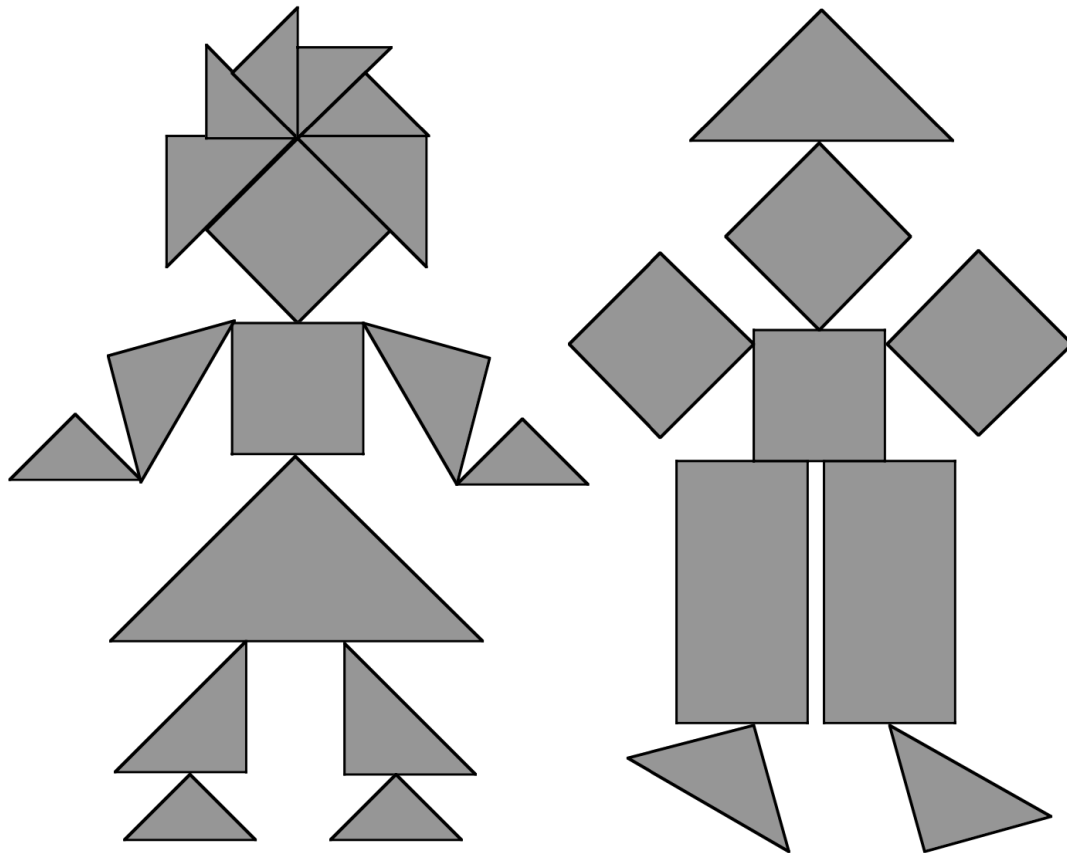
Dopo 18 tiri, Andrea deve dare a Claudio 3 euro.

Quanti tiri ha sbagliato Claudio?

Spiegate il ragionamento effettuato.

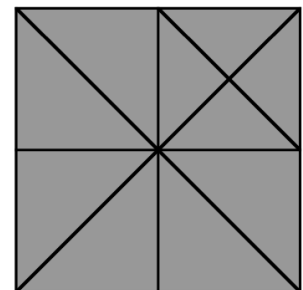
10. TAGLIA E RITAGLIA (Cat. 5, 6)

Incollando dei pezzi ritagliati da cartoncino, Aldo ha realizzato un quadro che rappresenta due personaggi: una bambina a sinistra e un bambino a destra.



Per preparare i pezzi del suo quadro, Aldo ha utilizzato più fogli di cartoncino, quadrati e della stessa grandezza. Ha piegato ciascun foglio una, due o tre volte e poi lo ha ritagliato seguendo alcune delle pieghe ottenute.

Questa figura mostra un foglio di cartoncino quadrato e le diverse piegature che Aldo ha potuto effettuare:



Secondo voi, nel quadro che ha realizzato, Aldo ha usato più cartoncino nella figura della bambina o in quella del bambino?

Spiegate come avete trovato la vostra risposta.

11. LE PANCHINE DEL PARCO (Cat. 5, 6, 7)

In un grande parco ci sono due tipi di panchine: panchine a 2 posti e panchine a 3 posti. Le panchine a 2 posti sono 15 in più rispetto a quelle a 3 posti.

In tutto, sulle panchine, ci sono 185 posti a sedere.

Quante panchine ci sono in tutto nel parco?

Spiegate come avete trovato la vostra risposta.

11. LE PANCHINE DEL PARCO (Cat. 5, 6, 7)

In un grande parco ci sono due tipi di panchine: panchine a 2 posti e panchine a 3 posti. Le panchine a 2 posti sono 15 in più rispetto a quelle a 3 posti.

In tutto, sulle panchine, ci sono 185 posti a sedere.

Quante panchine ci sono in tutto nel parco?

Spiegate come avete trovato la vostra risposta.

11. LE PANCHINE DEL PARCO (Cat. 5, 6, 7)

In un grande parco ci sono due tipi di panchine: panchine a 2 posti e panchine a 3 posti. Le panchine a 2 posti sono 15 in più rispetto a quelle a 3 posti.

In tutto, sulle panchine, ci sono 185 posti a sedere.

Quante panchine ci sono in tutto nel parco?

Spiegate come avete trovato la vostra risposta.

11. LE PANCHINE DEL PARCO (Cat. 5, 6, 7)

In un grande parco ci sono due tipi di panchine: panchine a 2 posti e panchine a 3 posti. Le panchine a 2 posti sono 15 in più rispetto a quelle a 3 posti.

In tutto, sulle panchine, ci sono 185 posti a sedere.

Quante panchine ci sono in tutto nel parco?

Spiegate come avete trovato la vostra risposta.

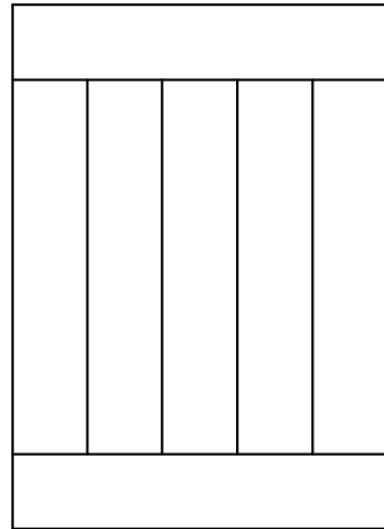
12. IL TAVOLO DA GIARDINO (Cat. 6, 7)

Il papà di Luca ha costruito un tavolo rettangolare da giardino utilizzando 7 assi di legno uguali, ciascuna di perimetro 3 metri.

Ecco il disegno del piano del tavolo così come appare al termine del lavoro.

Quali sono la lunghezza e la larghezza di questo tavolo da giardino?

Date la vostra risposta e spiegate il ragionamento che avete fatto.

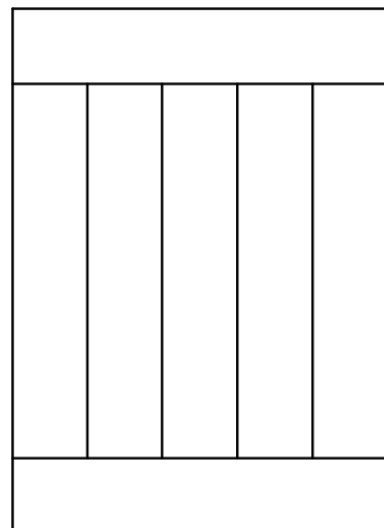
**12. IL TAVOLO DA GIARDINO** (Cat. 6, 7)

Il papà di Luca ha costruito un tavolo rettangolare da giardino utilizzando 7 assi di legno uguali, ciascuna di perimetro 3 metri.

Ecco il disegno del piano del tavolo così come appare al termine del lavoro.

Quali sono la lunghezza e la larghezza di questo tavolo da giardino?

Date la vostra risposta e spiegate il ragionamento che avete fatto.



13. STORIA DI CUBI (Cat. 7, 8)

Filippo possiede una scatola contenente 220 cubetti di legno con il lato di 1 cm. Con questi cubetti, Filippo costruisce il cubo più grande possibile. Alla fine, non gli resta che qualche cubetto.

Quanti cubetti ha utilizzato Filippo per la sua costruzione?

Quando Filippo se ne va, sua sorella Anna gli distrugge il cubo e prova a costruirne altri, tutti diversi tra loro. Quando finisce il lavoro, ha davanti a sé i cubi che ha costruito e si accorge di aver utilizzato complessivamente proprio lo stesso numero di cubetti di suo fratello.

Qual è la lunghezza del lato di ogni cubo che Anna ha costruito?**Giustificate le vostre risposte****13. STORIA DI CUBI** (Cat. 7, 8)

Filippo possiede una scatola contenente 220 cubetti di legno con il lato di 1 cm. Con questi cubetti, Filippo costruisce il cubo più grande possibile. Alla fine, non gli resta che qualche cubetto.

Quanti cubetti ha utilizzato Filippo per la sua costruzione?

Quando Filippo se ne va, sua sorella Anna gli distrugge il cubo e prova a costruirne altri, tutti diversi tra loro. Quando finisce il lavoro, ha davanti a sé i cubi che ha costruito e si accorge di aver utilizzato complessivamente proprio lo stesso numero di cubetti di suo fratello.

Qual è la lunghezza del lato di ogni cubo che Anna ha costruito?**Giustificate le vostre risposte****13. STORIA DI CUBI** (Cat. 7, 8)

Filippo possiede una scatola contenente 220 cubetti di legno con il lato di 1 cm. Con questi cubetti, Filippo costruisce il cubo più grande possibile. Alla fine, non gli resta che qualche cubetto.

Quanti cubetti ha utilizzato Filippo per la sua costruzione?

Quando Filippo se ne va, sua sorella Anna gli distrugge il cubo e prova a costruirne altri, tutti diversi tra loro. Quando finisce il lavoro, ha davanti a sé i cubi che ha costruito e si accorge di aver utilizzato complessivamente proprio lo stesso numero di cubetti di suo fratello.

Qual è la lunghezza del lato di ogni cubo che Anna ha costruito?**Giustificate le vostre risposte**

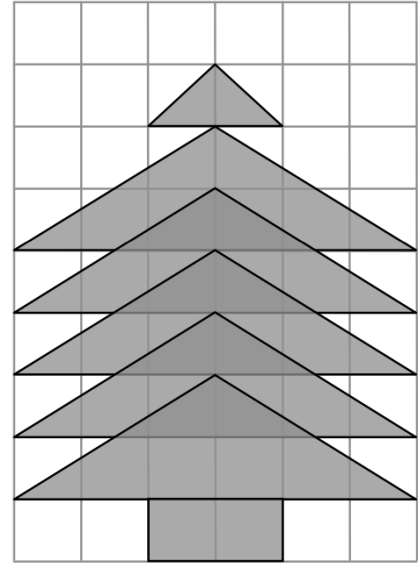
14. L'ABETE (Cat. 7, 8)

Un abete è disegnato su un foglio di carta quadrettata: il tronco è un rettangolo formato da due quadrati, mentre il resto dell'abete è formato da cinque triangoli uguali, parzialmente sovrapposti, e da un triangolo più piccolo che costituisce la punta.

Maria osserva il disegno ed è convinta che la parte del foglio occupata dall'abete sia più grande di quella che resta.

Pensate che Maria abbia ragione?

Date la vostra risposta e giustificate il ragionamento fatto.

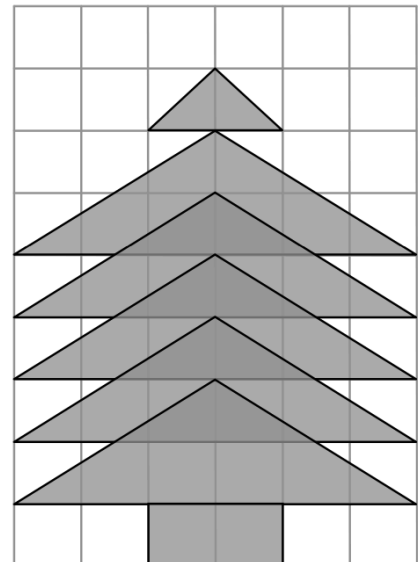
**14. L'ABETE** (Cat. 7, 8)

Un abete è disegnato su un foglio di carta quadrettata: il tronco è un rettangolo formato da due quadrati, mentre il resto dell'abete è formato da cinque triangoli uguali, parzialmente sovrapposti, e da un triangolo più piccolo che costituisce la punta.

Maria osserva il disegno ed è convinta che la parte del foglio occupata dall'abete sia più grande di quella che resta.

Pensate che Maria abbia ragione?

Date la vostra risposta e giustificate il ragionamento fatto.



15. SOLIDARIETÀ PER L'AFRICA (Cat. 7, 8, 9)

Lorenzo ed i suoi amici hanno raccolto 5900 euro per comperare reti e materassi da inviare in Africa per allestire un ospedale. Essi devono spendere esattamente la cifra raccolta.

In un grande centro commerciale hanno trovato dei buoni materassi al prezzo di 120 euro e delle ottime reti al prezzo di 70 euro. Si rendono conto che non possono comprare lo stesso numero di reti e di materassi in modo da avere tutti letti completi, cioè rete con materasso.

Lorenzo decide allora di fare l'acquisto in modo da ottenere il massimo numero di letti completi e di esaurire poi i soldi a disposizione comperando reti o materassi in soprannumero.

Quanti materassi e quante reti hanno comperato Lorenzo ed i suoi amici?

Spiegate il vostro ragionamento.

15. SOLIDARIETÀ PER L'AFRICA (Cat. 7, 8, 9)

Lorenzo ed i suoi amici hanno raccolto 5900 euro per comperare reti e materassi da inviare in Africa per allestire un ospedale. Essi devono spendere esattamente la cifra raccolta.

In un grande centro commerciale hanno trovato dei buoni materassi al prezzo di 120 euro e delle ottime reti al prezzo di 70 euro. Si rendono conto che non possono comprare lo stesso numero di reti e di materassi in modo da avere tutti letti completi, cioè rete con materasso.

Lorenzo decide allora di fare l'acquisto in modo da ottenere il massimo numero di letti completi e di esaurire poi i soldi a disposizione comperando reti o materassi in soprannumero.

Quanti materassi e quante reti hanno comperato Lorenzo ed i suoi amici?

Spiegate il vostro ragionamento.

15. SOLIDARIETÀ PER L'AFRICA (Cat. 7, 8, 9)

Lorenzo ed i suoi amici hanno raccolto 5900 euro per comperare reti e materassi da inviare in Africa per allestire un ospedale. Essi devono spendere esattamente la cifra raccolta.

In un grande centro commerciale hanno trovato dei buoni materassi al prezzo di 120 euro e delle ottime reti al prezzo di 70 euro. Si rendono conto che non possono comprare lo stesso numero di reti e di materassi in modo da avere tutti letti completi, cioè rete con materasso.

Lorenzo decide allora di fare l'acquisto in modo da ottenere il massimo numero di letti completi e di esaurire poi i soldi a disposizione comperando reti o materassi in soprannumero.

Quanti materassi e quante reti hanno comperato Lorenzo ed i suoi amici?

Spiegate il vostro ragionamento.

16. LA MARATONA DI TRANSALPINO (Cat. 7, 8, 9, 10)

Michel e Philippe hanno deciso di iscriversi alla grande Maratona di Transalpino ed hanno appena ricevuto i loro numeri di pettorale.

Si sa che:

- sono due numeri consecutivi maggiori di 100 e minori di 1000;
- per scrivere entrambi i numeri sono state utilizzate solo due differenti cifre;
- la somma delle sei cifre che compongono i due numeri è 39.

Quali possono essere i due numeri di pettorale di Michel e di Philippe?

Spiegate come li avete trovati.

16. LA MARATONA DI TRANSALPINO (Cat. 7, 8, 9, 10)

Michel e Philippe hanno deciso di iscriversi alla grande Maratona di Transalpino ed hanno appena ricevuto i loro numeri di pettorale.

Si sa che:

- sono due numeri consecutivi maggiori di 100 e minori di 1000;
- per scrivere entrambi i numeri sono state utilizzate solo due differenti cifre;
- la somma delle sei cifre che compongono i due numeri è 39.

Quali possono essere i due numeri di pettorale di Michel e di Philippe?

Spiegate come li avete trovati.

16. LA MARATONA DI TRANSALPINO (Cat. 7, 8, 9, 10)

Michel e Philippe hanno deciso di iscriversi alla grande Maratona di Transalpino ed hanno appena ricevuto i loro numeri di pettorale.

Si sa che:

- sono due numeri consecutivi maggiori di 100 e minori di 1000;
- per scrivere entrambi i numeri sono state utilizzate solo due differenti cifre;
- la somma delle sei cifre che compongono i due numeri è 39.

Quali possono essere i due numeri di pettorale di Michel e di Philippe?

Spiegate come li avete trovati.

17. LA NOTTE DELLA GITA (Cat. 7, 8, 9, 10)

Le classi dell'istituto "Archimede", vanno in gita a Napoli, arrivano all'Hotel "Vesuvio" dove gli allievi passeranno la notte. L'albergo mette a loro disposizione tre camere a 5 letti, quattro camere a 4 letti e otto camere a 3 letti; così tutti i letti verranno occupati. La classe della sezione A è composta da 20 studenti di cui 7 maschi, la B da 18 studenti di cui 8 maschi, mentre i maschi della sezione C sono solo 6.

È possibile sistemare gli allievi nelle camere messe a disposizione dall'albergo in modo che in ogni camera si trovino solo femmine della stessa classe o solo maschi della stessa classe?

Come possono essere distribuiti gli allievi nelle stanze?

Spiegate il vostro ragionamento.

17. LA NOTTE DELLA GITA (Cat. 7, 8, 9, 10)

Le classi dell'istituto "Archimede", vanno in gita a Napoli, arrivano all'Hotel "Vesuvio" dove gli allievi passeranno la notte. L'albergo mette a loro disposizione tre camere a 5 letti, quattro camere a 4 letti e otto camere a 3 letti; così tutti i letti verranno occupati. La classe della sezione A è composta da 20 studenti di cui 7 maschi, la B da 18 studenti di cui 8 maschi, mentre i maschi della sezione C sono solo 6.

È possibile sistemare gli allievi nelle camere messe a disposizione dall'albergo in modo che in ogni camera si trovino solo femmine della stessa classe o solo maschi della stessa classe?

Come possono essere distribuiti gli allievi nelle stanze?

Spiegate il vostro ragionamento.

17. LA NOTTE DELLA GITA (Cat. 7, 8, 9, 10)

Le classi dell'istituto "Archimede", vanno in gita a Napoli, arrivano all'Hotel "Vesuvio" dove gli allievi passeranno la notte. L'albergo mette a loro disposizione tre camere a 5 letti, quattro camere a 4 letti e otto camere a 3 letti; così tutti i letti verranno occupati. La classe della sezione A è composta da 20 studenti di cui 7 maschi, la B da 18 studenti di cui 8 maschi, mentre i maschi della sezione C sono solo 6.

È possibile sistemare gli allievi nelle camere messe a disposizione dall'albergo in modo che in ogni camera si trovino solo femmine della stessa classe o solo maschi della stessa classe?

Come possono essere distribuiti gli allievi nelle stanze?

Spiegate il vostro ragionamento.

18. OROLOGIO DIGITALE (Cat. 8, 9, 10)

Sabina ha appena attaccato ad una parete del suo ufficio, un orologio digitale che indica le ore ed i minuti, con cifre come queste:

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Per esempio, la sera, alle 8 meno un quarto, l'orologio indica:

19:45

Poiché oggi Sabina ha un appuntamento a metà giornata, controlla rapidamente l'ora e si accorge che è tempo di partire.

Sabina non si rende conto che ha in effetti guardato l'immagine dell'orologio, riflessa nello specchio che è appeso al muro davanti a lei, di fronte all'orologio.

Arriva così al suo appuntamento con 20 minuti di anticipo.

In realtà, che ora era quando Sabina ha guardato l'orologio nello specchio?

Spiegate come l'avete trovata.

18. OROLOGIO DIGITALE (Cat. 8, 9, 10)

Sabina ha appena attaccato ad una parete del suo ufficio, un orologio digitale che indica le ore ed i minuti, con cifre come queste:

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Per esempio, la sera, alle 8 meno un quarto, l'orologio indica:

19:45

Poiché oggi Sabina ha un appuntamento a metà giornata, controlla rapidamente l'ora e si accorge che è tempo di partire.

Sabina non si rende conto che ha in effetti guardato l'immagine dell'orologio, riflessa nello specchio che è appeso al muro davanti a lei, di fronte all'orologio.

Arriva così al suo appuntamento con 20 minuti di anticipo.

In realtà, che ora era quando Sabina ha guardato l'orologio nello specchio?

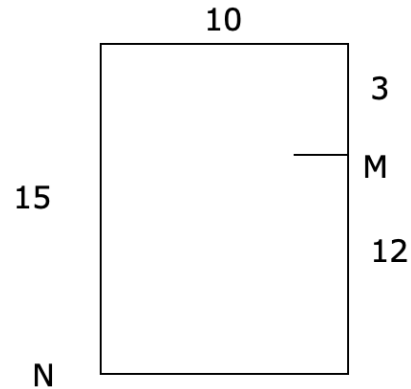
Spiegate come l'avete trovata.

19. IL RETTANGOLO-PUZZLE (Cat. 8, 9, 10)

Il disegno rappresenta un rettangolo di 15 cm per 10 cm. Il trattino indica il punto M che divide uno dei lati maggiori in due segmenti di 12 cm e 3 cm rispettivamente.

Partendo dal punto M e andando a N, con un colpo di forbici, Antonio ha diviso questo rettangolo in 2 pezzi.

Con un secondo colpo di forbici, egli ha ottenuto, in tutto, 3 pezzi con i quali ha



Come ha fatto Antonio? Riproducete il suo puzzle.

Spiegate come ha proceduto e perché ottiene proprio un rettangolo.

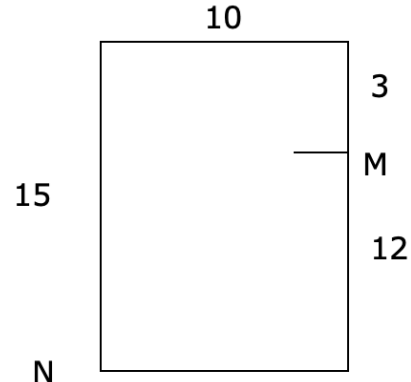
Qual è la misura del perimetro del suo nuovo rettangolo?

19. IL RETTANGOLO-PUZZLE (Cat. 8, 9, 10)

Il disegno rappresenta un rettangolo di 15 cm per 10 cm. Il trattino indica il punto M che divide uno dei lati maggiori in due segmenti di 12 cm e 3 cm rispettivamente.

Partendo dal punto M e andando a N, con un colpo di forbici, Antonio ha diviso questo rettangolo in 2 pezzi.

Con un secondo colpo di forbici, egli ha ottenuto, in tutto, 3 pezzi con i quali ha



Come ha fatto Antonio? Riproducete il suo puzzle.

Spiegate come ha proceduto e perché ottiene proprio un rettangolo.

Qual è la misura del perimetro del suo nuovo rettangolo?