

20° Rally Matematico Transalpino, prova 1

<i>Problemi</i>		<i>Classi</i>					
		<i>Primaria</i>			<i>Secondaria</i>		
1	Le candeline di compleanno	3	4				
2	L'ultimo in piedi	3	4				
3	Il gioco di Yuri	3	4				
4	Torneo di basket	3	4				
5	La collezione di modellini	3	4	5			
6	Com'è bello leggere		4	5			
7	Il numero di telefono di Luisa			5	1		
8	Il gioco delle 24 domande			5	1		
9	Tagliamo i quadrati in quattro			5	1	2	
10	Crema al cioccolato			5	1	2	
11	Ornamento greco			5	1	2	
12	Pinocchio il gran bugiardo				1	2	3
13	Un anno particolare				1	2	3
14	A mezzogiorno					2	3
15	Una spirale particolare					2	3
16	Gemelli fortunati						3
17	Le placche magnetiche						3
18	La tabella della divisione						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. CANDELINE DI COMPLEANNO (Cat. 3, 4)

Domani Costanza compirà tre anni e la mamma ha comprato le candeline per la sua torta. Ha acquistato una confezione da 24 candeline che potrà utilizzare anche per i prossimi compleanni sia di Costanza sia della sorellina Sofia, che per ora ha solo nove mesi. La mamma ad ogni compleanno mette sempre sulla torta candeline nuove.

Per quanti compleanni di Costanza e per quanti compleanni di Sofia basteranno le candeline comprate dalla mamma?

Spiegate come avete trovato le vostre risposte.

1. CANDELINE DI COMPLEANNO (Cat. 3, 4)

Domani Costanza compirà tre anni e la mamma ha comprato le candeline per la sua torta. Ha acquistato una confezione da 24 candeline che potrà utilizzare anche per i prossimi compleanni sia di Costanza sia della sorellina Sofia, che per ora ha solo nove mesi. La mamma ad ogni compleanno mette sempre sulla torta candeline nuove.

Per quanti compleanni di Costanza e per quanti compleanni di Sofia basteranno le candeline comprate dalla mamma?

Spiegate come avete trovato le vostre risposte.

1. CANDELINE DI COMPLEANNO (Cat. 3, 4)

Domani Costanza compirà tre anni e la mamma ha comprato le candeline per la sua torta. Ha acquistato una confezione da 24 candeline che potrà utilizzare anche per i prossimi compleanni sia di Costanza sia della sorellina Sofia, che per ora ha solo nove mesi. La mamma ad ogni compleanno mette sempre sulla torta candeline nuove.

Per quanti compleanni di Costanza e per quanti compleanni di Sofia basteranno le candeline comprate dalla mamma?

Spiegate come avete trovato le vostre risposte.

1. CANDELINE DI COMPLEANNO (Cat. 3, 4)

Domani Costanza compirà tre anni e la mamma ha comprato le candeline per la sua torta. Ha acquistato una confezione da 24 candeline che potrà utilizzare anche per i prossimi compleanni sia di Costanza sia della sorellina Sofia, che per ora ha solo nove mesi. La mamma ad ogni compleanno mette sempre sulla torta candeline nuove.

Per quanti compleanni di Costanza e per quanti compleanni di Sofia basteranno le candeline comprate dalla mamma?

Spiegate come avete trovato le vostre risposte.

2. L'ULTIMO IN PIEDI (Cat. 3, 4)

12 bambini sono in piedi, formano un cerchio e giocano al gioco "L'ultimo in piedi".

Il primo comincia dicendo "uno", il secondo, alla sua destra, dice "due", il terzo, alla destra del secondo, dice "tre" e così via.

Quando un giocatore dice un numero pari, viene eliminato e deve sedersi. I giocatori che hanno sempre detto dei numeri dispari restano in piedi e continuano a contare quando è il loro turno.

Vince l'ultimo in piedi, che dice l'ultimo numero dispari, dopo che tutti gli altri giocatori sono stati eliminati.

Chi sarà il vincitore? (il 1°, il 2°, il 3°, ... il 12° giocatore)?

Quale sarà l'ultimo numero che verrà detto dal vincitore?

Mostrate come avete fatto per trovare le vostre risposte.

2. L'ULTIMO IN PIEDI (Cat. 3, 4)

12 bambini sono in piedi, formano un cerchio e giocano al gioco "L'ultimo in piedi".

Il primo comincia dicendo "uno", il secondo, alla sua destra, dice "due", il terzo, alla destra del secondo, dice "tre" e così via.

Quando un giocatore dice un numero pari, viene eliminato e deve sedersi. I giocatori che hanno sempre detto dei numeri dispari restano in piedi e continuano a contare quando è il loro turno.

Vince l'ultimo in piedi, che dice l'ultimo numero dispari, dopo che tutti gli altri giocatori sono stati eliminati.

Chi sarà il vincitore? (il 1°, il 2°, il 3°, ... il 12° giocatore)?

Quale sarà l'ultimo numero che verrà detto dal vincitore?

Mostrate come avete fatto per trovare le vostre risposte.

2. L'ULTIMO IN PIEDI (Cat. 3, 4)

12 bambini sono in piedi, formano un cerchio e giocano al gioco "L'ultimo in piedi".

Il primo comincia dicendo "uno", il secondo, alla sua destra, dice "due", il terzo, alla destra del secondo, dice "tre" e così via.

Quando un giocatore dice un numero pari, viene eliminato e deve sedersi. I giocatori che hanno sempre detto dei numeri dispari restano in piedi e continuano a contare quando è il loro turno.

Vince l'ultimo in piedi, che dice l'ultimo numero dispari, dopo che tutti gli altri giocatori sono stati eliminati.

Chi sarà il vincitore? (il 1°, il 2°, il 3°, ... il 12° giocatore)?

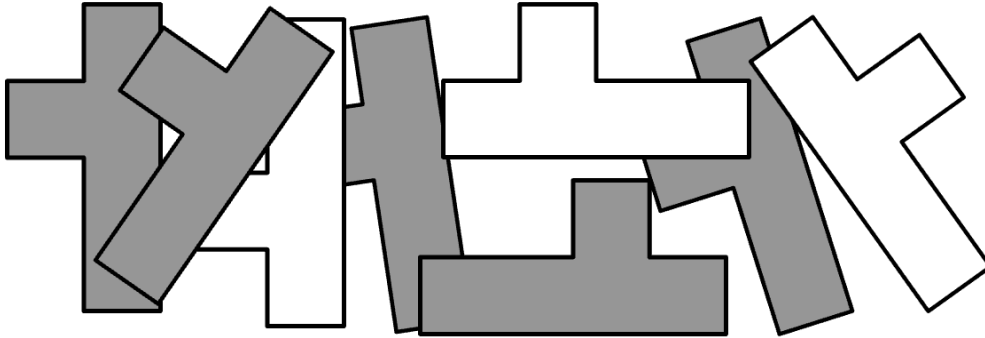
Quale sarà l'ultimo numero che verrà detto dal vincitore?

Mostrate come avete fatto per trovare le vostre risposte.

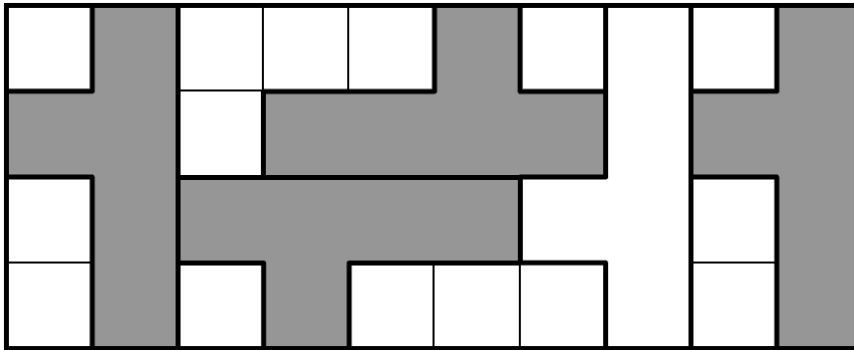
3. IL GIOCO DI YURI (Cat. 3, 4)

Yuri ha ritagliato 8 pezzi tutti identici da un cartoncino, che è grigio da una parte e bianco dall'altra.

Osservandoli, si rende conto che le facce grigie assomigliano a delle *Y* come la prima lettera di *Yuri*.



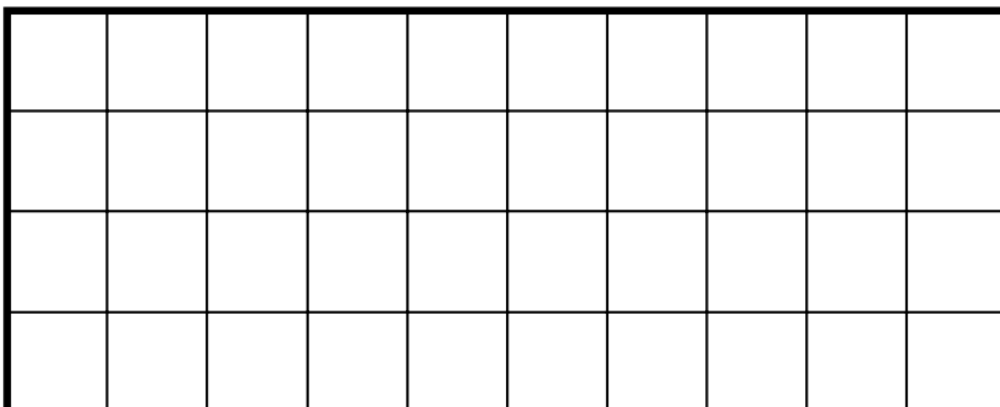
Yuri ha messo cinque dei suoi pezzi sulla griglia che vedete in basso: quattro con la faccia grigia visibile e uno con la faccia bianca visibile, ma avrebbe potuto metterne di più.



Quanti pezzi è possibile collocare al massimo sulla griglia, con il maggior numero possibile di facce grigie?

Ogni pezzo deve ricoprire esattamente cinque quadretti della griglia e non può ricoprire un quadretto già occupato da un altro pezzo.

Disegnate o incollate sulla griglia qui sotto il maggiore numero possibile di pezzi con il maggior numero possibile di facce grigie visibili.



4. TORNEO DI BASKET (Cat. 3, 4)

Cinque squadre hanno partecipato ad un torneo di basket: Leoni, Orsi, Pantere, Rinoceronti, Tigri.

La squadra delle Tigri non si è piazzata né prima, né ultima.

La squadra degli Orsi si è classificata subito dopo quella dei Leoni, che non sono primi.

C'è una sola squadra tra Rinoceronti e Tigri.

Scrivete i nomi delle cinque squadre dalla prima all'ultima posizione della classifica.

4. TORNEO DI BASKET (Cat. 3, 4)

Cinque squadre hanno partecipato ad un torneo di basket: Leoni, Orsi, Pantere, Rinoceronti, Tigri.

La squadra delle Tigri non si è piazzata né prima, né ultima.

La squadra degli Orsi si è classificata subito dopo quella dei Leoni, che non sono primi.

C'è una sola squadra tra Rinoceronti e Tigri.

Scrivete i nomi delle cinque squadre dalla prima all'ultima posizione della classifica.

4. TORNEO DI BASKET (Cat. 3, 4)

Cinque squadre hanno partecipato ad un torneo di basket: Leoni, Orsi, Pantere, Rinoceronti, Tigri.

La squadra delle Tigri non si è piazzata né prima, né ultima.

La squadra degli Orsi si è classificata subito dopo quella dei Leoni, che non sono primi.

C'è una sola squadra tra Rinoceronti e Tigri.

Scrivete i nomi delle cinque squadre dalla prima all'ultima posizione della classifica.

4. TORNEO DI BASKET (Cat. 3, 4)

Cinque squadre hanno partecipato ad un torneo di basket: Leoni, Orsi, Pantere, Rinoceronti, Tigri.

La squadra delle Tigri non si è piazzata né prima, né ultima.

La squadra degli Orsi si è classificata subito dopo quella dei Leoni, che non sono primi.

C'è una sola squadra tra Rinoceronti e Tigri.

Scrivete i nomi delle cinque squadre dalla prima all'ultima posizione della classifica.

5. LA COLLEZIONE DI MODELLINI (Cat. 3, 4, 5)

Leo colleziona modellini di motociclette.

Ha preparato alcune scatole per sistemarli tutti.

Comincia a mettere 4 modellini in ogni scatola, ma alla fine gli restano ancora 2 modellini da sistemare.

Leo cerca poi di mettere 5 modellini in ogni scatola, ma non ci riesce perché gliene mancano 3 per riempire tutte le scatole.

Quante scatole ha preparato Leo?

Quanti modellini di motociclette possiede?

Spiegate come avete trovato le vostre soluzioni.

5. LA COLLEZIONE DI MODELLINI (Cat. 3, 4, 5)

Leo colleziona modellini di motociclette.

Ha preparato alcune scatole per sistemarli tutti.

Comincia a mettere 4 modellini in ogni scatola, ma alla fine gli restano ancora 2 modellini da sistemare.

Leo cerca poi di mettere 5 modellini in ogni scatola, ma non ci riesce perché gliene mancano 3 per riempire tutte le scatole.

Quante scatole ha preparato Leo?

Quanti modellini di motociclette possiede?

Spiegate come avete trovato le vostre soluzioni.

5. LA COLLEZIONE DI MODELLINI (Cat. 3, 4, 5)

Leo colleziona modellini di motociclette.

Ha preparato alcune scatole per sistemarli tutti.

Comincia a mettere 4 modellini in ogni scatola, ma alla fine gli restano ancora 2 modellini da sistemare.

Leo cerca poi di mettere 5 modellini in ogni scatola, ma non ci riesce perché gliene mancano 3 per riempire tutte le scatole.

Quante scatole ha preparato Leo?

Quanti modellini di motociclette possiede?

Spiegate come avete trovato le vostre soluzioni.

6. COM'È BELLO LEGGERE! (Cat. 4, 5)

Fabio ha ricevuto in dono un libro di 174 pagine e decide di organizzarne la lettura nel modo seguente:

- la domenica non leggerà,
- tutti gli altri giorni, ad eccezione del mercoledì, leggerà lo stesso numero di pagine,
- il mercoledì, poiché non ha il rientro a scuola, leggerà 15 pagine in più degli altri giorni.

Così facendo, Fabio impiegherà due settimane intere a leggere tutto il libro.

Quante pagine dovrà leggere il mercoledì e quante gli altri giorni per terminare il libro in due settimane?

Spiegate come avete fatto a trovare la soluzione.

6. COM'È BELLO LEGGERE! (Cat. 4, 5)

Fabio ha ricevuto in dono un libro di 174 pagine e decide di organizzarne la lettura nel modo seguente:

- la domenica non leggerà,
- tutti gli altri giorni, ad eccezione del mercoledì, leggerà lo stesso numero di pagine,
- il mercoledì, poiché non ha il rientro a scuola, leggerà 15 pagine in più degli altri giorni.

Così facendo, Fabio impiegherà due settimane intere a leggere tutto il libro.

Quante pagine dovrà leggere il mercoledì e quante gli altri giorni per terminare il libro in due settimane?

Spiegate come avete fatto a trovare la soluzione.

6. COM'È BELLO LEGGERE! (Cat. 4, 5)

Fabio ha ricevuto in dono un libro di 174 pagine e decide di organizzarne la lettura nel modo seguente:

- la domenica non leggerà,
- tutti gli altri giorni, ad eccezione del mercoledì, leggerà lo stesso numero di pagine,
- il mercoledì, poiché non ha il rientro a scuola, leggerà 15 pagine in più degli altri giorni.

Così facendo, Fabio impiegherà due settimane intere a leggere tutto il libro.

Quante pagine dovrà leggere il mercoledì e quante gli altri giorni per terminare il libro in due settimane?

Spiegate come avete fatto a trovare la soluzione.

7. IL NUMERO DI TELEFONO DI LUISA (Cat. 5, 6)

Luisa ha cambiato numero di telefono e lo comunica alla sua amica Carla, scrivendole un indovinello:

Il mio nuovo numero ha 6 cifre tutte diverse tra loro. Devi, inoltre, sapere che:

- *la somma di tutte le cifre è 15;*
- *l'ultima cifra è metà della prima;*
- *la seconda cifra è il doppio della prima;*
- *la penultima cifra è uguale al doppio dell'ultima, aumentato di 1.*

Riuscirà Carla, con questi indizi, a trovare il nuovo numero di Luisa e ad essere certa di chiamarla con un unico tentativo?

Quale potrebbe essere questo numero?

Scrivete la risposta e spiegate come l'avete trovata.

7. IL NUMERO DI TELEFONO DI LUISA (Cat. 5, 6)

Luisa ha cambiato numero di telefono e lo comunica alla sua amica Carla, scrivendole un indovinello:

Il mio nuovo numero ha 6 cifre tutte diverse tra loro. Devi, inoltre, sapere che:

- *la somma di tutte le cifre è 15;*
- *l'ultima cifra è metà della prima;*
- *la seconda cifra è il doppio della prima;*
- *la penultima cifra è uguale al doppio dell'ultima, aumentato di 1.*

Riuscirà Carla, con questi indizi, a trovare il nuovo numero di Luisa e ad essere certa di chiamarla con un unico tentativo?

Quale potrebbe essere questo numero?

Scrivete la risposta e spiegate come l'avete trovata.

7. IL NUMERO DI TELEFONO DI LUISA (Cat. 5, 6)

Luisa ha cambiato numero di telefono e lo comunica alla sua amica Carla, scrivendole un indovinello:

Il mio nuovo numero ha 6 cifre tutte diverse tra loro. Devi, inoltre, sapere che:

- *la somma di tutte le cifre è 15;*
- *l'ultima cifra è metà della prima;*
- *la seconda cifra è il doppio della prima;*
- *la penultima cifra è uguale al doppio dell'ultima, aumentato di 1.*

Riuscirà Carla, con questi indizi, a trovare il nuovo numero di Luisa e ad essere certa di chiamarla con un unico tentativo?

Quale potrebbe essere questo numero?

Scrivete la risposta e spiegate come l'avete trovata.

8. IL GIOCO DELLE DOMANDE (Cat. 5, 6)

Il gioco delle domande si gioca su un nastro di numeri come questo:

...	-5	-4	-3	-2	-1	Partenza	1	2	3	4	5	6	7	8	...
-----	----	----	----	----	----	----------	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

con un pedone per ogni giocatore, situato sulla casella "Partenza" all'inizio del gioco, e con un mazzo di carte-domanda.

Ogni giocatore, a turno, prende una carta dal mazzo, legge la domanda che vi è scritta e risponde.

Se la risposta è giusta, avanza il suo pedone di due caselle, se la risposta è sbagliata, torna indietro con il suo pedone di sei caselle.

Maria e Giovanni hanno preso ognuno 24 carte e hanno risposto ognuno alle 24 domande. Alla fine del gioco, il pedone di Maria si trova sulla casella "Partenza" e il pedone di Giovanni sulla casella 24.

Quante risposte giuste e quante risposte sbagliate ha dato Maria? E Giovanni?

Spiegate come avete trovato le vostre risposte.

8. IL GIOCO DELLE DOMANDE (Cat. 5, 6)

Il gioco delle domande si gioca su un nastro di numeri come questo:

...	-5	-4	-3	-2	-1	Partenza	1	2	3	4	5	6	7	8	...
-----	----	----	----	----	----	----------	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

con un pedone per ogni giocatore, situato sulla casella "Partenza" all'inizio del gioco, e con un mazzo di carte-domanda.

Ogni giocatore, a turno, prende una carta dal mazzo, legge la domanda che vi è scritta e risponde.

Se la risposta è giusta, avanza il suo pedone di due caselle, se la risposta è sbagliata, torna indietro con il suo pedone di sei caselle.

Maria e Giovanni hanno preso ognuno 24 carte e hanno risposto ognuno alle 24 domande. Alla fine del gioco, il pedone di Maria si trova sulla casella "Partenza" e il pedone di Giovanni sulla casella 24.

Quante risposte giuste e quante risposte sbagliate ha dato Maria? E Giovanni?

Spiegate come avete trovato le vostre risposte.

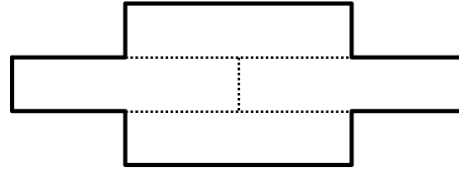
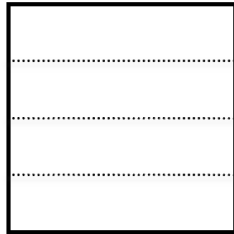
9. TAGLIAMO I QUADRATI IN QUATTRO (Cat. 5, 6, 7)

Isabella, Giulia, Sergio e Saverio hanno ricevuto ognuno lo stesso quadrato.

Ognuno di loro ha tagliato il suo quadrato in quattro parti identiche. Poi le ha messe insieme per realizzare una nuova figura.

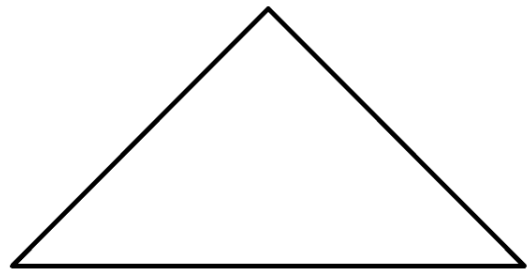
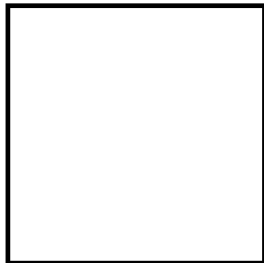
Ecco il ritaglio del quadrato in quattro parti fatto da Isabella e la figura ottenuta con le quattro parti.

Isabella

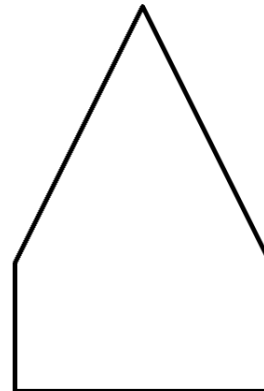
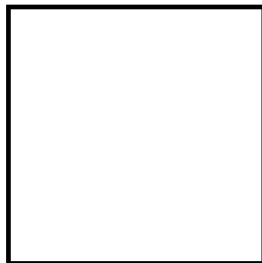


Ecco i quadrati ricevuti dagli altri tre bambini e le figure formate con le loro quattro parti.

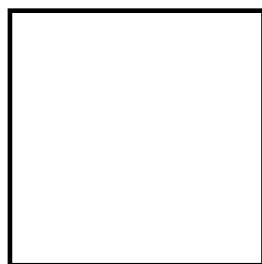
Giulia



Sergio



Saverio



Disegnate i ritagli del quadrato di ogni bambino, e disegnate anche le quattro parti sulla figura che ha formato.

10. CREMA AL CIOCCOLATO (Cat. 5, 6, 7)

Celeste, Gianna e Sofia utilizzano la stessa ricetta per fare una crema al cioccolato. Perché la crema al cioccolato venga bene, non bisogna sbagliarsi nelle quantità di uova e di cioccolato.

Celeste ha utilizzato 4 uova e 200 grammi di cioccolato.

Gianna ha utilizzato 6 uova e 250 grammi di cioccolato.

Sofia ha utilizzato 10 uova e 500 grammi di cioccolato.

Una delle tre bambine non ha utilizzato la giusta quantità di cioccolato.

Chi non ha utilizzato la giusta quantità di cioccolato?

Spiegate il perché.

10. CREMA AL CIOCCOLATO (Cat. 5, 6, 7)

Celeste, Gianna e Sofia utilizzano la stessa ricetta per fare una crema al cioccolato. Perché la crema al cioccolato venga bene, non bisogna sbagliarsi nelle quantità di uova e di cioccolato.

Celeste ha utilizzato 4 uova e 200 grammi di cioccolato.

Gianna ha utilizzato 6 uova e 250 grammi di cioccolato.

Sofia ha utilizzato 10 uova e 500 grammi di cioccolato.

Una delle tre bambine non ha utilizzato la giusta quantità di cioccolato.

Chi non ha utilizzato la giusta quantità di cioccolato?

Spiegate il perché.

10. CREMA AL CIOCCOLATO (Cat. 5, 6, 7)

Celeste, Gianna e Sofia utilizzano la stessa ricetta per fare una crema al cioccolato. Perché la crema al cioccolato venga bene, non bisogna sbagliarsi nelle quantità di uova e di cioccolato.

Celeste ha utilizzato 4 uova e 200 grammi di cioccolato.

Gianna ha utilizzato 6 uova e 250 grammi di cioccolato.

Sofia ha utilizzato 10 uova e 500 grammi di cioccolato.

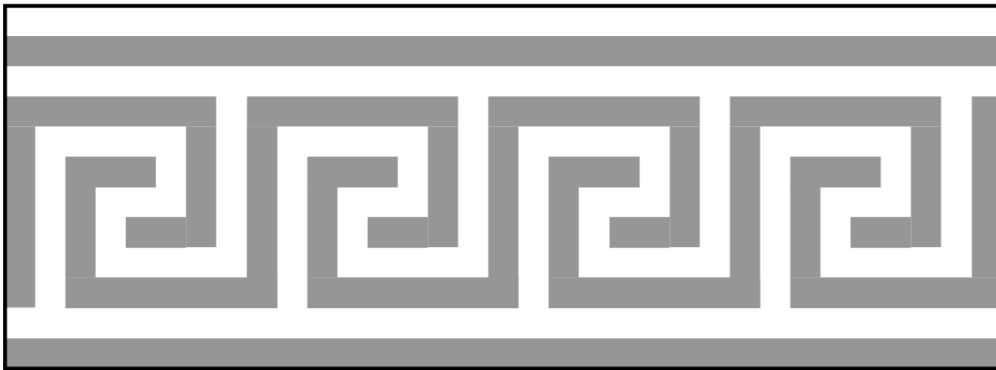
Una delle tre bambine non ha utilizzato la giusta quantità di cioccolato.

Chi non ha utilizzato la giusta quantità di cioccolato?

Spiegate il perché.

11. ORNAMENTO GRECO (Cat. 5, 6, 7)

L'insegnante di Maya le propone di colorare la greca disegnata qui sotto dove le strisce scure e quelle più chiare hanno tutte la stessa larghezza:



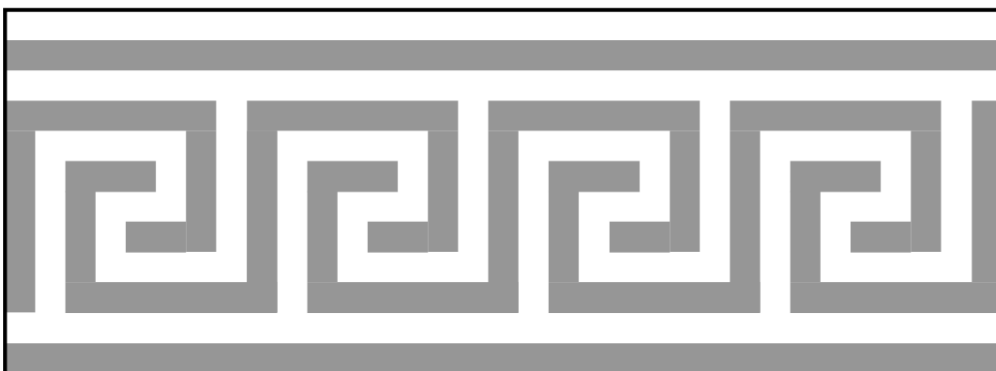
Maya ripasserà in nero le zone scure e in giallo le zone più chiare, mettendo dappertutto esattamente lo stesso strato di colore.

Secondo voi, Maya utilizzerà più pittura gialla o più pittura nera?

Spiegate la vostra risposta.

11. ORNAMENTO GRECO (Cat. 5, 6, 7)

L'insegnante di Maya le propone di colorare la greca disegnata qui sotto dove le strisce scure e quelle più chiare hanno tutte la stessa larghezza:



Maya ripasserà in nero le zone scure e in giallo le zone più chiare, mettendo dappertutto esattamente lo stesso strato di colore.

Secondo voi, Maya utilizzerà più pittura gialla o più pittura nera?

Spiegate la vostra risposta.

12. PINOCCHIO IL GRAN BUGIARDO (Cat. 6, 7, 8)

Pinocchio è un gran bugiardo. Quando gli si fa una domanda, qualche volta dice delle grosse bugie e qualche volta delle piccole bugie. A volte dice anche la verità.

Ogni volta che dice una piccola bugia, il suo naso si allunga di 4 cm e ogni volta che dice una grossa bugia, il suo naso si allunga di 6 cm. Fortunatamente, ogni volta che dice la verità, il suo naso diventa la metà di quello che era prima.

Quando Pinocchio si è alzato questa mattina, il suo naso misurava 2 cm. Nel corso della giornata, ha risposto a 5 domande. Alla seconda e alla quinta domanda ha risposto la verità, ma alle altre domande ha mentito.

Alla fine della giornata, Pinocchio misura il suo naso e si dice: "Il mio naso misura 1,5 cm più di quello che misurerebbe se avessi detto una sola grossa bugia".

Quante grosse bugie ha potuto dire Pinocchio e a quali domande ha potuto farlo: alla prima, alla terza, alla quarta?

Spiegate come avete trovato le vostre risposte.

12. PINOCCHIO IL GRAN BUGIARDO (Cat. 6, 7, 8)

Pinocchio è un gran bugiardo. Quando gli si fa una domanda, qualche volta dice delle grosse bugie e qualche volta delle piccole bugie. A volte dice anche la verità.

Ogni volta che dice una piccola bugia, il suo naso si allunga di 4 cm e ogni volta che dice una grossa bugia, il suo naso si allunga di 6 cm. Fortunatamente, ogni volta che dice la verità, il suo naso diventa la metà di quello che era prima.

Quando Pinocchio si è alzato questa mattina, il suo naso misurava 2 cm. Nel corso della giornata, ha risposto a 5 domande. Alla seconda e alla quinta domanda ha risposto la verità, ma alle altre domande ha mentito.

Alla fine della giornata, Pinocchio misura il suo naso e si dice: "Il mio naso misura 1,5 cm più di quello che misurerebbe se avessi detto una sola grossa bugia".

Quante grosse bugie ha potuto dire Pinocchio e a quali domande ha potuto farlo: alla prima, alla terza, alla quarta?

Spiegate come avete trovato le vostre risposte.

13. UN ANNO PARTICOLARE (Cat. 6, 7, 8)

Nel 2010 le persone nate nel 1946 hanno compiuto **64** anni: esse potevano scrivere la loro età, invertendo le ultime due cifre dell'anno di nascita.

Nel 2010 questo fenomeno si è ripetuto anche per persone nate in altri anni.

Indicate quanti anni avevano tutte queste persone nel 2010.

Spiegate come avete ragionato.

13. UN ANNO PARTICOLARE (Cat. 6, 7, 8)

Nel 2010 le persone nate nel 1946 hanno compiuto **64** anni: esse potevano scrivere la loro età, invertendo le ultime due cifre dell'anno di nascita.

Nel 2010 questo fenomeno si è ripetuto anche per persone nate in altri anni.

Indicate quanti anni avevano tutte queste persone nel 2010.

Spiegate come avete ragionato.

13. UN ANNO PARTICOLARE (Cat. 6, 7, 8)

Nel 2010 le persone nate nel 1946 hanno compiuto **64** anni: esse potevano scrivere la loro età, invertendo le ultime due cifre dell'anno di nascita.

Nel 2010 questo fenomeno si è ripetuto anche per persone nate in altri anni.

Indicate quanti anni avevano tutte queste persone nel 2010.

Spiegate come avete ragionato.

14. A MEZZOGIORNO (Cat. 7, 8, 9, 10)

Andrea, appena sveglio, chiede alla mamma che ora è.

La mamma gli risponde: "Ho guardato l'ora esattamente cinquanta minuti fa. In quel momento ho osservato che per arrivare a mezzogiorno mancava il doppio del numero dei minuti che erano trascorsi dalle 8.00."

A che ora si è svegliato Andrea?

Spiegate il vostro ragionamento.

14. A MEZZOGIORNO (Cat. 7, 8, 9, 10)

Andrea, appena sveglio, chiede alla mamma che ora è.

La mamma gli risponde: "Ho guardato l'ora esattamente cinquanta minuti fa. In quel momento ho osservato che per arrivare a mezzogiorno mancava il doppio del numero dei minuti che erano trascorsi dalle 8.00."

A che ora si è svegliato Andrea?

Spiegate il vostro ragionamento.

14. A MEZZOGIORNO (Cat. 7, 8, 9, 10)

Andrea, appena sveglio, chiede alla mamma che ora è.

La mamma gli risponde: "Ho guardato l'ora esattamente cinquanta minuti fa. In quel momento ho osservato che per arrivare a mezzogiorno mancava il doppio del numero dei minuti che erano trascorsi dalle 8.00."

A che ora si è svegliato Andrea?

Spiegate il vostro ragionamento.

14. A MEZZOGIORNO (Cat. 7, 8, 9, 10)

Andrea, appena sveglio, chiede alla mamma che ora è.

La mamma gli risponde: "Ho guardato l'ora esattamente cinquanta minuti fa. In quel momento ho osservato che per arrivare a mezzogiorno mancava il doppio del numero dei minuti che erano trascorsi dalle 8.00."

A che ora si è svegliato Andrea?

Spiegate il vostro ragionamento.

16. GEMELLI FORTUNATI (Cat. 8, 9, 10)

Diremo che due numeri formano una "coppia di gemelli" se:

- sono numeri consecutivi,
- nella loro scrittura non compare la cifra 0,
- per scrivere la coppia si utilizzano esattamente due cifre diverse.

Ad esempio, 43 e 44 sono una coppia di gemelli come pure 343 e 344, mentre 434 e 435 non lo sono (in quanto si utilizzano tre cifre diverse per scriverli).

Francesca, pensando che 13 sia il suo numero fortunato, ha provato a scrivere tutte le coppie di gemelli aventi 13 come somma complessiva delle cifre.

(Negli esempi precedenti, le coppie di gemelli hanno rispettivamente somma 15 e somma 21).

Elencate in una lista tutte le coppie di numeri gemelli che Francesca dovrà scrivere e indicate quante ce ne sono.

Spiegate come le avete trovate.

16. GEMELLI FORTUNATI (Cat. 8, 9, 10)

Diremo che due numeri formano una "coppia di gemelli" se:

- sono numeri consecutivi,
- nella loro scrittura non compare la cifra 0,
- per scrivere la coppia si utilizzano esattamente due cifre diverse.

Ad esempio, 43 e 44 sono una coppia di gemelli come pure 343 e 344, mentre 434 e 435 non lo sono (in quanto si utilizzano tre cifre diverse per scriverli).

Francesca, pensando che 13 sia il suo numero fortunato, ha provato a scrivere tutte le coppie di gemelli aventi 13 come somma complessiva delle cifre.

(Negli esempi precedenti, le coppie di gemelli hanno rispettivamente somma 15 e somma 21).

Elencate in una lista tutte le coppie di numeri gemelli che Francesca dovrà scrivere e indicate quante ce ne sono.

Spiegate come le avete trovate.

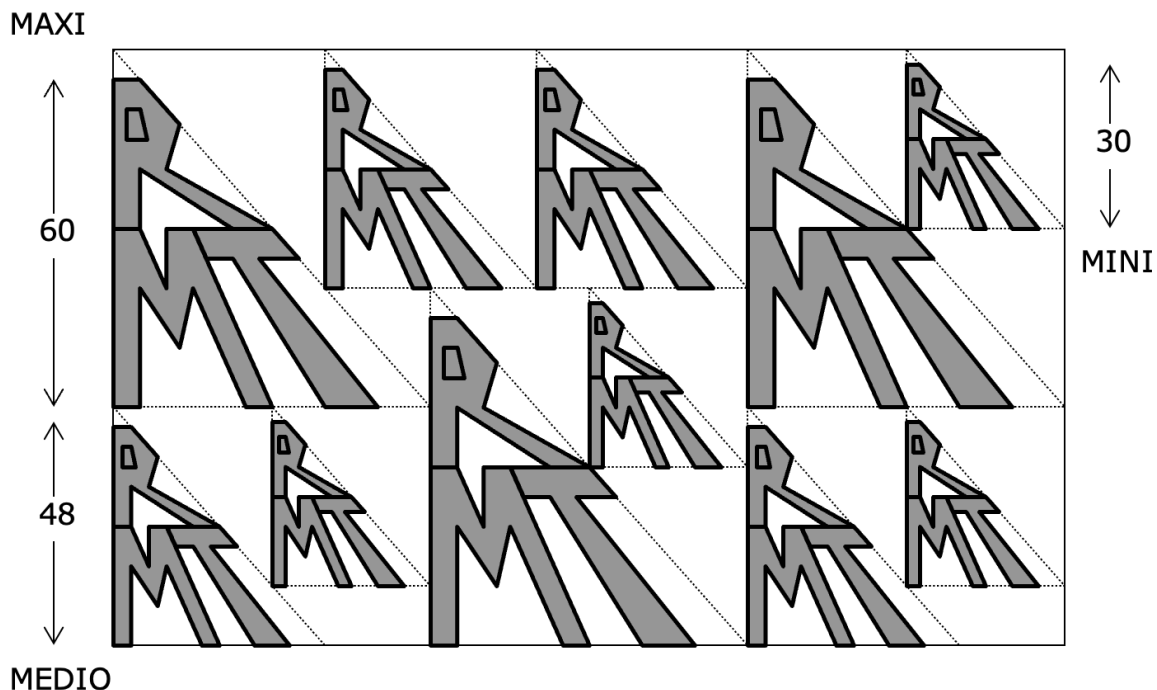
17. LE PLACCHE MAGNETICHE (Cat. 8, 9, 10)

Il Signor Ronald Mac Terror ha creato una placca metallica magnetica da fissare alle porte dei frigoriferi, in tre grandezze (vedi figura).

Il modello "MINI" ha 30 cm di altezza.

Il modello "MEDIO" ha 48 cm di altezza.

Il modello "MAXI" ha 60 cm di altezza.



Dopo aver riprodotto i tre modelli, in più copie, su un foglio di metallo, il Signor Ronald Mac Terror li ha ritagliati con precisione e li ha pesati.

Le 4 placche metalliche "MINI" pesano insieme esattamente 216 grammi.

Quanto pesano insieme le altre 7 placche?

Date il risultato approssimato ai grammi.

Spiegate la vostra soluzione.

18. LA TABELLA DELLA DIVISIONE (Cat. 8, 9, 10)

Giulia ha costruito sul suo computer una tabella della divisione dei numeri naturali da 1 a 100. Ha impostato nel suo programma di calcolo un arrotondamento dei quozienti al centesimo (due cifre dopo la virgola), per limitare le pagine da stampare.

Ecco l'angolo superiore di sinistra della prima pagina della sua tabella della divisione:

(per esempio, all'intersezione della colonna 4 con la riga 9 si trova il quoziente di 4 diviso 9, del quale sono state scritte solo le due prime cifre decimali: $4 : 9 \approx 0,44$)

:	1	2	3	4	5	6	...
1	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00	
2	0.50	1.00	1.50	2.00	2.50	3.00	
3	0.33	0.67	1.00	1.33	1.67	2.00	
4	0.25	0.50	0.75	1.00	1.25	1.50	
5	0.20	0.40	0.60	0.80	1.00	1.20	
6	0.17	0.33	0.50	0.67	0.83	1.00	
7	0.14	0.29	0.43	0.57	0.71	0.86	
8	0.13	0.25	0.38	0.50	0.63	0.75	
9	0.11	0.22	0.33	0.44	0.56	0.67	
10	0.10	0.20	0.30	0.40	0.50	0.60	
11	0.09	0.18	0.27	0.36	0.45	0.55	
12	0,08	0,17	0,25	0,33	0,42	0,50	

Ecco un altro frammento della tavola di Giulia, preso un po' più in là:

0.64	0.71	0.79	0.86	0.93	1.00	1.07
0.60	0.67	0.73	0.80	0.87	0.93	1.00
0.56	0.63	0.69	0.75	0.81	0.88	0.94
0.53	0.59	0.65	0.71	0.76	0.82	0.88
0.50	0.56	0.61	0.67	0.72	0.78	0.83
0.47	0.53	0.58	0.63	0.68	0.74	0.79
0.45	0.50	0.55	0.60	0.65	0.70	0.75

Le due scritture 0.67 che si vedono sopra, rappresentano lo stesso quoziente?

Le due scritture 0.63 rappresentano lo stesso quoziente?

Scrivete i primi dieci decimali del quoziente rappresentato da 0.86 in questa parte della tavola.

Spiegate come avete fatto a rispondere.