

Quattro operazioni

Il naso di Pinocchio

Il naso di Pinocchio è lungo 5 centimetri. Quando Pinocchio dice una bugia la Fata dai capelli turchini glielo fa allungare di 3 centimetri, ma quando Pinocchio dà una risposta sincera la Fata glielo fa accorciare di 2 centimetri.

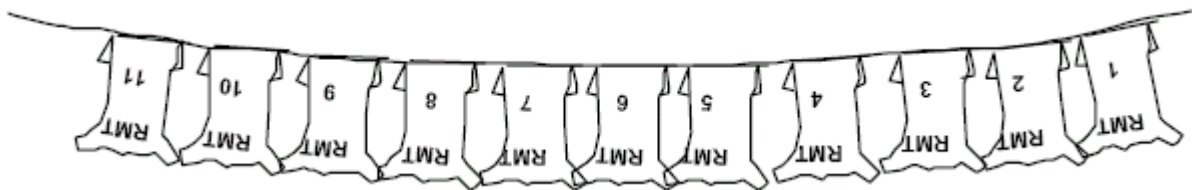
Alla fine della giornata Pinocchio ha il naso lungo 20 centimetri e ha detto 7 bugie.

Quante risposte sincere ha dato Pinocchio alla Fata nel corso della giornata?

Spiegate come avete fatto a trovare la risposta.

Le maglie del Rally

Le maglie della squadra di calcio del RMT (Rally Matematico Transalpino) sono state lavate e sono stese ad asciugare, appese una accanto all'altra.



Un tifoso della squadra, senza scrupoli, durante la notte ruba quattro maglie.

Le maglie che restano non sono state spostate. Al mattino, esse formano due gruppi separati. C'è dello spazio vuoto tra i due gruppi.

L'allenatore della squadra nota che, in ogni gruppo, la somma dei numeri delle maglie è la stessa.

Quali sono le maglie che sono state rubate?

Che belle colonne!

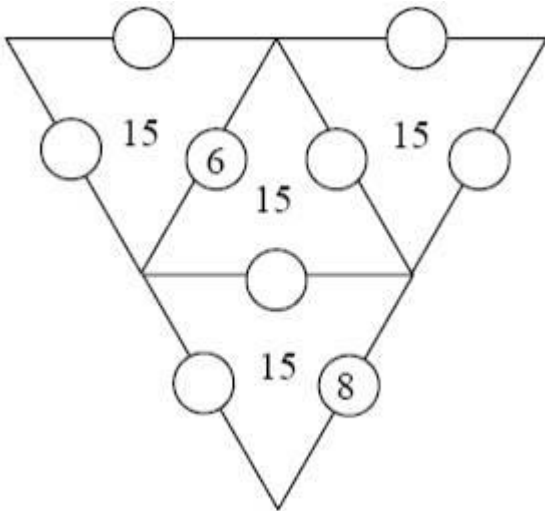
9	7	12	11	6
		4		1
1	4			

Scrivete un numero in ogni casella rispettando le seguenti consegne:

- Utilizzate soltanto i numeri 1, 2, 3, 4, 5 ma tutte le volte che volete.
- In ogni riga, tutti i numeri sono diversi.
- In ogni colonna, tutti i numeri sono diversi.
- In ciascuna colonna il numero scritto nel triangolo è la somma degli altri tre numeri.

Completate le colonne e spiegate il vostro ragionamento.

Triangoli numerici



In ognuno dei nove dischetti devono risultare scritti nove numeri diversi da 1 a 9. Il 6 e l'8 sono già inseriti; disponete gli altri sette numeri in modo che siano tra loro diversi e che la somma dei numeri scritti nei tre dischi di ogni triangolo piccolo sia 15.

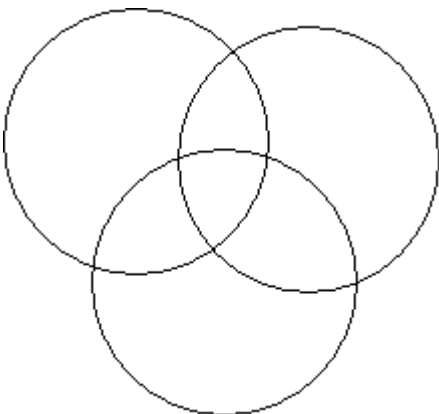
L'età dei nonni

- Dimmi, Camilla, quanti anni hanno i tuoi nonni?
- Posso dirti che se addiziono le loro età, trovo 132.
- Dammi ancora una informazione in più.
- Mio nonno ha 6 anni in più di mia nonna.
- E vivono insieme da molto tempo?
- Si sono sposati esattamente 42 anni fa.

Quanti anni avevano i nonni di Camilla il giorno del loro matrimonio?

I numeri in cerchio

Inserite in ciascuna delle sette "regioni chiuse" formate da questi tre cerchi uno dei numeri 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7.



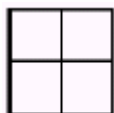
Cercate una disposizione in cui la somma dei numeri all'interno di ogni cerchio sia la stessa e **la più grande possibile**.

Cercate anche una disposizione in cui la somma dei numeri all'interno di ogni cerchio sia sempre la stessa, ma **la più piccola possibile**.

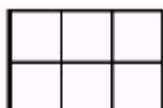
Mostrate le vostre soluzioni e spiegate il vostro ragionamento.

Griglie di fiammiferi

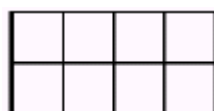
Per costruire la prima figura ci sono voluti 12 fiammiferi.



Per la seconda è stato necessario usare qualche fiammifero in più!



E per la terza, ancora altri fiammiferi!



Continuando a costruire figure nello stesso modo, quanti fiammiferi saranno necessari per la costruzione della centesima figura? Giustificate la vostra risposta.

Sport in Svezia

In un negozio di articoli sportivi di Stoccolma le combinazioni di oggetti illustrate hanno questi prezzi:



Puoi acquistare anche ogni oggetto singolarmente. Quante corone costa uno di quei palloni da calcio?

Matteo e il suo orologio

Matteo si diverte a calcolare la somma delle cifre che legge sul proprio orologio digitale (per esempio, se l'orologio mostra 21:17, allora Matteo trova 11).

Qual è la massima somma che può trovare?

Una somma particolare

In questa somma ogni cifra (esclusa una) è stata sostituita con una lettera; a lettere uguali corrispondono cifre uguali e viceversa

A A B +

A A A +

A A C =

1 C C C

Quanto valgono A, B, e C?

Addizione misteriosa

A simboli uguali corrispondono cifre uguali, a simboli diversi corrispondono cifre diverse.
Nell'addizione visualizzata, che cifra corrisponde al quadrato?

$$\begin{array}{r} \square + \\ \square + \\ \circ \circ = \\ \hline \triangle \triangle \triangle \end{array}$$

Biglie o caramelle?

Giuliano ha sette oggetti (biglie o caramelle) nella tasca sinistra e otto nella tasca destra. Quando prende un oggetto dalla tasca sinistra, se si tratta di una caramella la mangia; se si tratta di una biglia, la mette nella tasca destra. Alla fine la tasca sinistra è vuota e la tasca destra contiene dodici oggetti.

Quante caramelle Giuliano aveva nella sua tasca sinistra all'inizio ?

La famiglia di Pietro

Pietro ha esattamente un fratello e sua sorella Caterina ha tanti fratelli quante sorelle. Quanti sono i figli (maschi e femmine) nella famiglia di Pietro?

La famiglia di Enrico

Enrico ha tre sorelle e cinque fratelli. Sua sorella Sabina ha "S" sorelle e "F" fratelli. Quanto vale il prodotto di S per F?

Il drago rosso e il drago verde

Se il drago rosso avesse 6 teste in più del drago verde, essi avrebbero in totale 34 teste. Ma il drago rosso ha 6 teste meno del drago verde.

Quante teste ha il drago rosso?

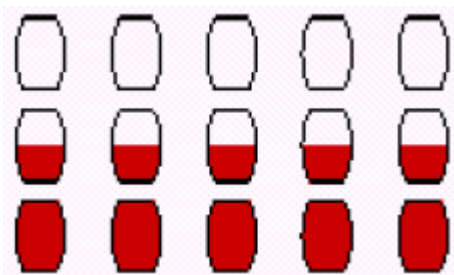
Le botti

Un vignaiolo possiede 15 botti:

- 5 botti vuote;
- 5 botti piene per metà;
- 5 botti piene.

Vuole suddividere le botti fra i suoi tre figli senza fare alcun travaso, ma in modo che ognuno riceva lo stesso numero di botti e la stessa quantità di vino.

Come può fare?



Le palline da ping-pong

Una cassa contiene 4000 palline da ping-pong.

Alle ore 10, un ragazzo ha iniziato a prelevare le palline, una per una, a velocità costante. Dopo 6 ore, nella cassa sono rimaste 3520 palline. Se il ragazzo continuasse con lo stesso ritmo, a che ora si troverebbero 2000 palline nella scatola?

Il tempo nel pianeta POT

Nel pianeta POT il numero delle ore del giorno è uguale al numero dei giorni della settimana, che è uguale al numero delle settimane del mese, che è uguale al numero dei mesi dell'anno. Sapendo che su POT l'anno ha 4096 ore, quante settimane ha un mese?

La gita scolastica

Gli alunni di una scuola partecipano ad una gita utilizzando due autobus.

Al momento della partenza, 57 alunni entrano nel primo autobus e soltanto 31 entrano nel secondo autobus.

Quanti ragazzi devono passare dal primo autobus al secondo affinché i due autobus trasportino lo stesso numero di alunni?

Una corsa in taxi

Una corsa in taxi costa 2,50 euro per la chiamata più 10 centesimi per ogni 100 metri percorsi.

Ho soltanto 10 euro nel portafoglio. Perciò posso pagare una corsa in taxi lunga... quanto?

Fabbricanti di braccialetti

Un artigiano inizia a lavorare alle ore 8 e produce 6 braccialetti ogni 20 minuti.

Il suo aiutante inizia a lavorare un'ora dopo e produce 8 braccialetti ogni mezz'ora.

L'artigiano smette di lavorare a mezzogiorno ma avverte il suo aiutante: "Dovrai continuare a lavorare finché non avrai prodotto tanti braccialetti quanti ne ho fatti io!"

A che ora l'aiutante potrà andare a riposarsi?

Il costo della benzina

Un litro di benzina costa 1,50 euro. L'auto di Enrico percorre 25 km con tre litri di benzina.

Quanto costa la benzina necessaria per percorrere 600 km?

Produzione di refrigerante

Tutta la produzione mensile di bombole di refrigerante di una certa fabbrica è stata venduta in tre lotti. Il primo lotto comprendeva la metà della produzione, il secondo lotto ne comprendeva $\frac{2}{5}$ e il terzo lotto era formato da 2500 bombole.

Quante bombole ha prodotto la fabbrica in quel mese?