

Benvenuto/a all' "Altiero Spinelli"!



Ad iscrizione avvenuta sei dei nostri e vorremmo subito stabilire con te un contatto costruttivo.

Non sappiamo che idea hai di questa materia, "quale" Matematica hai incontrato finora.

Noi ti proponiamo un assaggio della "Matematica" che affronteremo insieme.

Opinioni sulla matematica

Qualcuno sostiene che:

"La matematica è molto più dell'aritmetica, che è la scienza dei numeri e dei calcoli. E' più dell'algebra che è il linguaggio dei simboli, delle operazioni e delle relazioni. E' molto più della geometria, che è lo studio delle forme, delle dimensioni e degli spazi. E' più della statistica, che è la scienza dell'interpretazione dei dati e dei grafici. La matematica comprende tutte queste cose e anche qualcosa di più. La matematica è un modo di pensare, un modo di ragionare. La matematica può servire per decidere se un'idea è giusta oppure no, o almeno stabilire se è probabile che sia giusta. La matematica è un campo aperto alle esplorazioni e alle invenzioni, in cui ogni giorno si scoprono idee nuove. E' un linguaggio di simboli che tutti i paesi civili del mondo capiscono: c'è persino chi pensa che la matematica sarebbe l'unica lingua comprensibile per gli abitanti di un'altra galassia (se esistono)."

Da "Invito alla matematica" di Johnson - Glenn Ed.
Zanichelli

Avvertenze



Ti abbiamo lasciato spazi sufficienti per riportare le tue soluzioni direttamente sul fascicolo.

Buon lavoro e ... buone vacanze!

Conta che ti passa

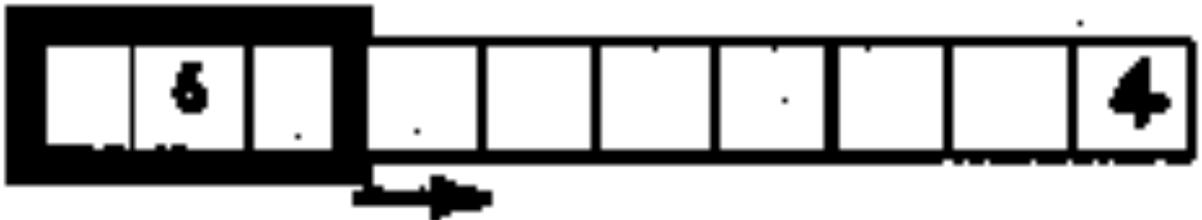
Quanti quadrati riesci a contare?

Attenzione: non è facile come sembra!



Il regolo calcolatore

Questo regolo contiene 10 numeri, non necessariamente distinti, scritti uno per casella (due numeri sono già scritti il 6 ed il 4). La somma dei tre numeri scritti nelle tre caselle di sinistra è uguale a 11. Ogni volta che si sposta la finestrella verso destra di una casella, la somma dei tre numeri scritti all'interno aumenta di una unità. **Completate le caselle vuote.**



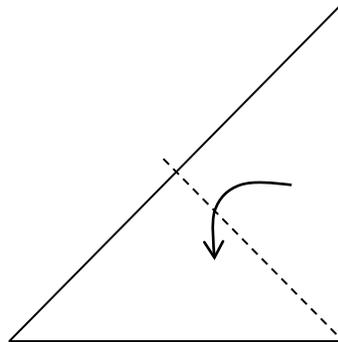
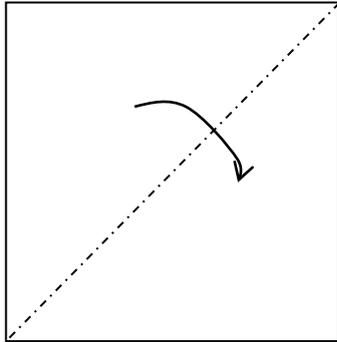
Anche l'arte è Matematica

Prendi 3 quadrati di carta bianca piegali per tre volte su se stessi come indicato in figura.

Ora tagliane uno in un angolo e gli altri due in un altro angolo.

Che cosa ottieni?

Incolla qui ciò che hai ottenuto.



Messaggio segreto

Scrivi su un foglio le *lettere* della seguente successione che vengono *subito prima di un numero dispari e subito dopo un numero multiplo di tre*. Se avrai scelto le lettere giuste otterrai una parola. Quale?

Z, 19, A, 4, R, 3, S, 14, X, 19, C, 8, Q, 9,
B, 5, D, 12, R, 17, E, 5, P, 6, C, 18, A, 13,
T, 3, C, 10, T, 15, V, 17, Z, 11, D, 21, S, 8,
G, 3, D, 14, L, 21, O, 13, F, 12, C, 4.

Lo sai fare di sicuro.

Prova a calcolare il volume di un cilindro
con:

raggio = 9 cm; altezza = 7 cm

Dal piccolo al grande

Disponi in ordine crescente i seguenti numeri:

$$\frac{1}{8}$$

0,125

12,5%

Divisioni non eque

Dividi il numero 40 in due parti di cui l'una sia $\frac{1}{3}$ dell'altra.

Chi ha cancellato?

Prova a completare le seguenti frazioni:

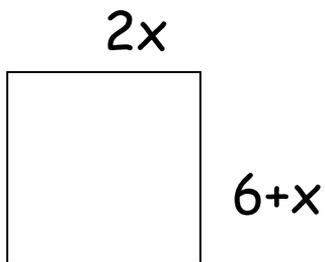
$$\frac{3}{7} = \frac{9}{\dots\dots} = \frac{\dots\dots}{35}$$

La media questa sconosciuta

Se la media tra A , B e C è A , qual è la media tra B e C ?

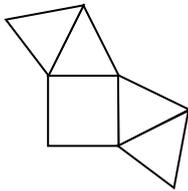
Sul quadrato

In questo quadrato, qual è il valore di x ?

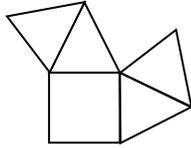


Visioni Spaziali

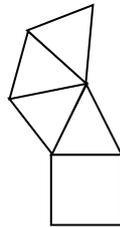
Quali di queste figure possono comporre una piramide?



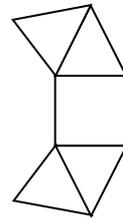
A



B



C

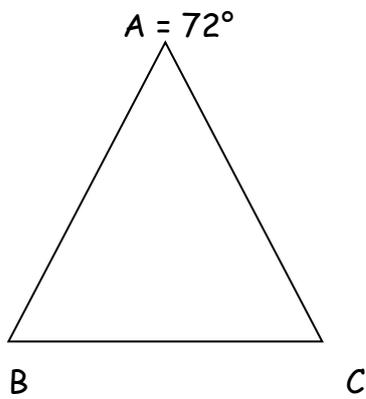


D

Angoli e triangoli

Il triangolo ABC è isoscele.

Qual è l'ampiezza degli angoli B e C ?



Strane coppie

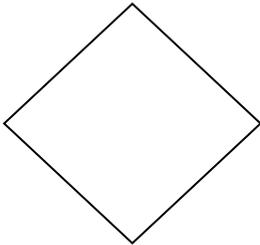
Che calcolo permette di passare dal primo al secondo numero di ogni coppia?

(18;39); (71;145); (21;45).

Le percentuali

Qual è l'80 per cento del 125 per cento?

Una domanda facile facile



Il poligono a fianco è' un quadrato perché:

- a) è un poligono di 4 lati uguali
- b) è un parallelogramma con 4 lati uguali e gli angoli retti
- c) è un poligono con peso specifico 4 volte superiore a quello del rettangolo

Pedalando

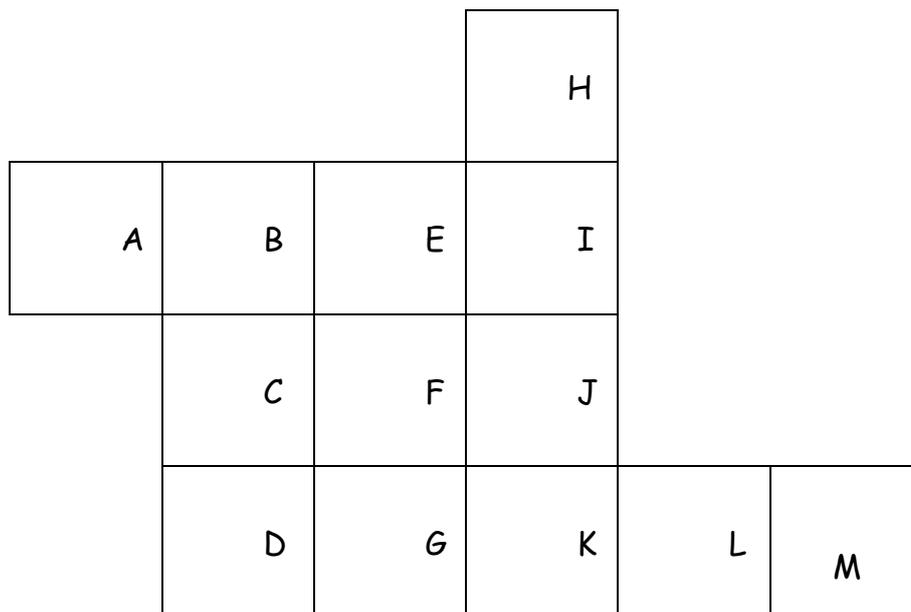
Il contachilometri della bicicletta di Ursula segna il numero 284.



Quanti chilometri deve percorrere Ursula affinché queste cifre appaiano nuovamente sul contachilometri anche se a formare un nuovo numero?

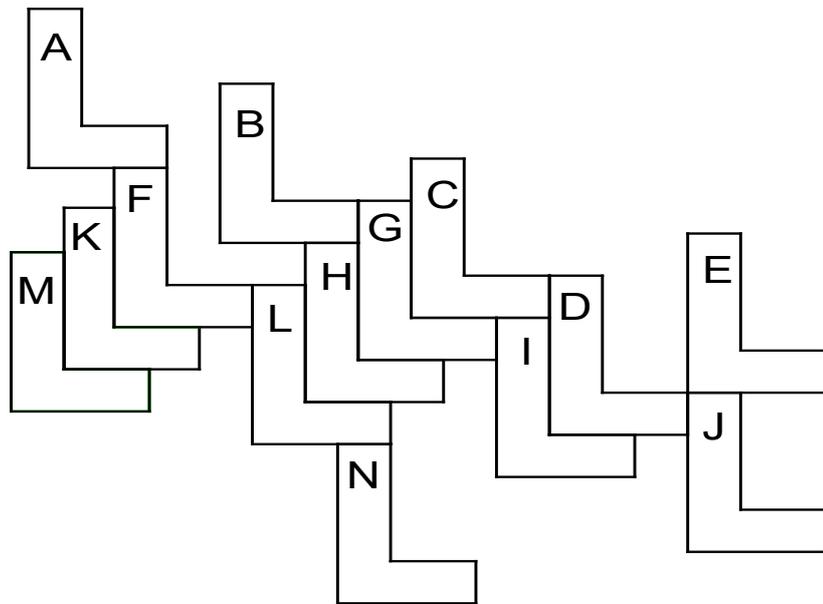
Contorni

Quale casella può essere sottratta a questa figura senza aumentare o diminuire il perimetro?



Ristrutturazione

Samantha vuole rivestire il pavimento della sua cucina con liste di legno a forma di L. Ma commette un errore e sistema una lista nel posto sbagliato. Di quale lista si tratta?



Anche i matematici mentono

Allo "Spinelli" ci sono allievi **CAVALIERI** che dicono sempre la verità, allievi **FURFANTI** che dicono sempre le bugie e allievi **FURLIERI** che a volte dicono la verità e a volte dicono le bugie.

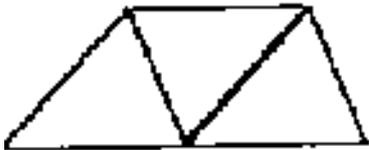
"Io sono un furfante!" afferma un ragazzo.

Secondo voi si tratta di un **cavaliere**, di un **furfante** o di un **furliere**?

I colori

Guido ha quattro matite colorate: una gialla, una blu, una rossa e una verde. Con queste matite vuole colorare i tre triangoli della figura. Attenzione: due triangoli con un lato comune non possono essere dello stesso colore.

In quanti modi diversi Guido può colorare la figura?



Lallalina, la rana

Lallalina vuole raggiungere l'altra parte dello stagno. Salta di ninfea in ninfea, spostandosi

da una pianta

a quella vicina →

orizzontalme

nente o

verticalment

6	10	20	12	5	11	29
→ 3	13	15	53	41	18	43
9	7	16	19	21	4	37
12	23	31	2	14	8	17 →

e. Deve seguire però la regola di saltare soltanto su una ninfea

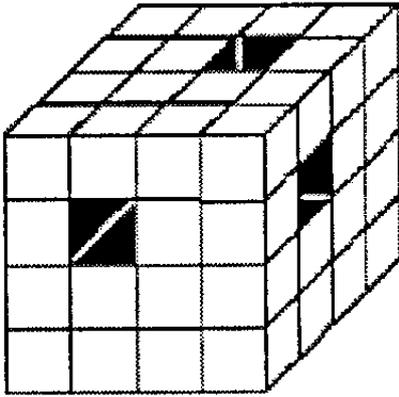
contrassegnata da un numero primo.

Indica il percorso seguito da Lallalina

Premiazioni

Angelo, Matteo, Davide, Enrico e Giovanni hanno vinto la gara Kangourou di Matematica e sono in fila per ritirare il premio. Enrico è più vicino di Matteo al tavolo della premiazione ma è dietro a Giovanni. Angelo e Giovanni non sono direttamente uno dietro all'altro e Davide non è direttamente vicino né ad Angelo, né a Enrico, né a Giovanni. In che ordine i cinque amici fanno la coda? (indicate le loro iniziali, partendo da quello più vicino al tavolo).

Il cubo bucato



In un grande cubo, costruito utilizzando 64 cubetti incollati insieme, creiamo tre gallerie che l'attraversano da una parte all'altra (vedi disegno).

Se il volume di ogni cubetto è di 1 cm^3 , qual è il volume del cubo grande bucato?

Colorando

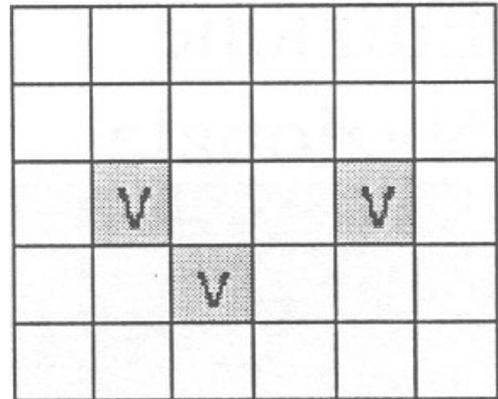
In uno schema di 6×5 , tre caselle sono colorate di verde (lettera V nel disegno).

Le altre sono bianche.

Annerite ora un certo numero di caselle

bianche in modo che ogni casella bianca, ogni casella verde e ogni casella nera confini (per un lato) con almeno una casella nera.

Quante caselle dovete annerire, al minimo?



Chi viene dopo?

Qual è il prossimo numero?

77 ; 49 ; 36 ; 18 ;

Grande amicizia

Si avvicina il primo giorno di scuola. Con voi in classe troverete altri 28 allievi. Se vorrete salutarvi tra voi con una stretta di mano: **quante strette di mano occorreranno per salutarvi tutti?**

Segnapunti

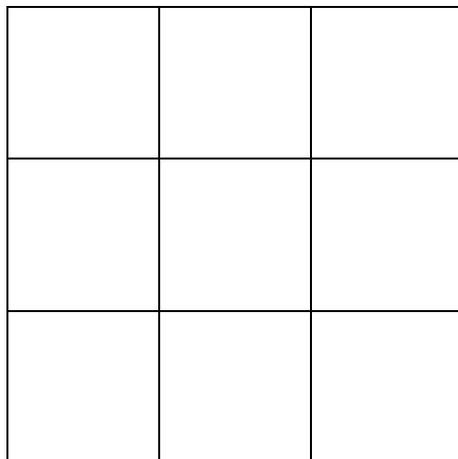
Eliminare tre colonne di numeri così che sommando i numeri di ogni riga si abbia un totale pari alla metà del totale che si ha ora .

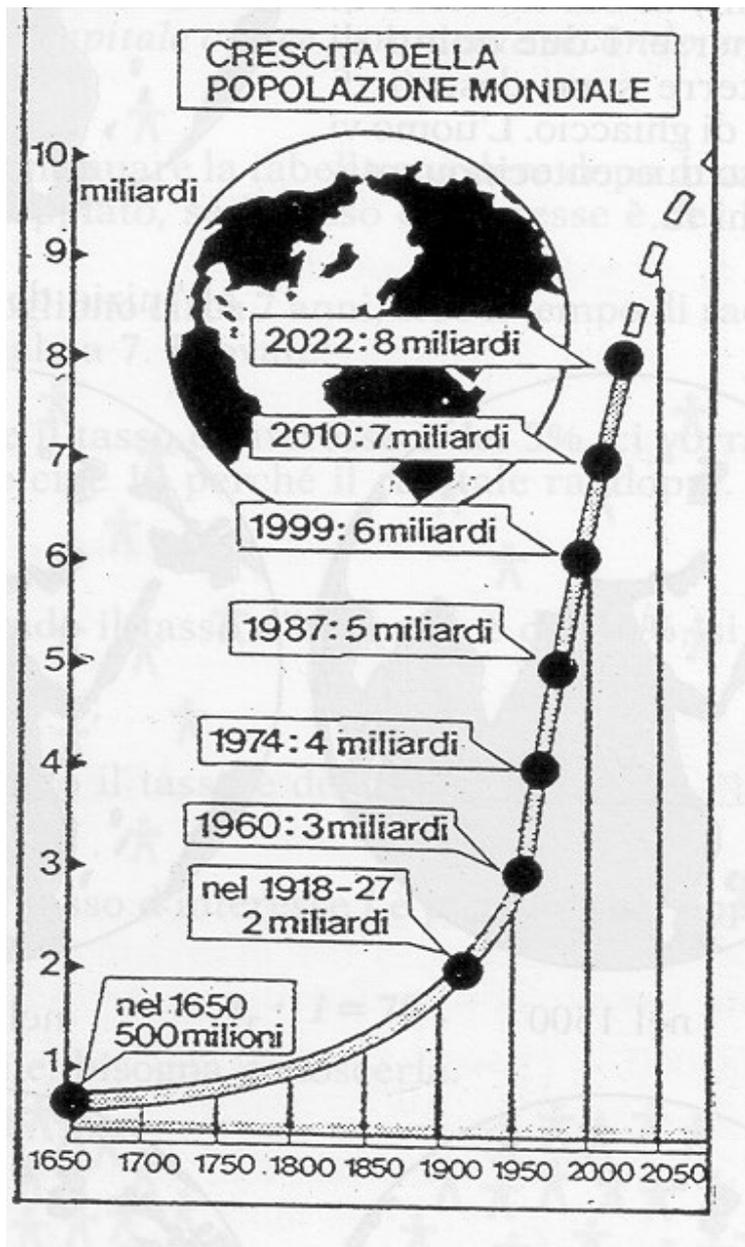
	1		5		3		4		7		6		2	
	4		6		1		7		3		2		5	

Ogni lettera al suo posto

Sistematicamente le lettere da A ad H nel quadrato 3x3 rispettando le condizioni seguenti:

- B sta nella stessa colonna di E e di H.
 - F sta a sinistra di B ed immediatamente sopra D.
 - G sta a destra di E ed immediatamente sopra I
 - D sta immediatamente a sinistra di H e nella stessa colonna di A
- e scoprirete in basso a destra (almeno alcuni di voi) la vostra sezione.





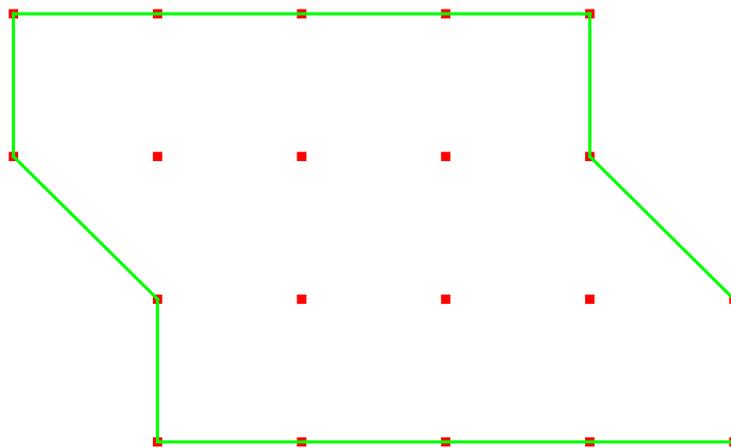
*Uno sguardo
al futuro!*

Quanti abitanti potrebbe avere la terra nel 2050 (secondo il grafico a fianco riportato)?

Le torte di Rosi

Oltre a essere squisite le torte di Rosi hanno una forma molto originale (come si può vedere dalla figura). Sono torte previste per quattro persone.

Trovate una suddivisione della torta di Rosi in quattro parti sovrapponibili.



Cose da contadini

Il contadino Mauro possiede un prato quadrato che vuole dividere in quattro parti della stessa forma, in modo che ciascuna di queste contenga un pero (P) e un ciliegio (C).

P		C	
P		C	P
C		P	
	C		

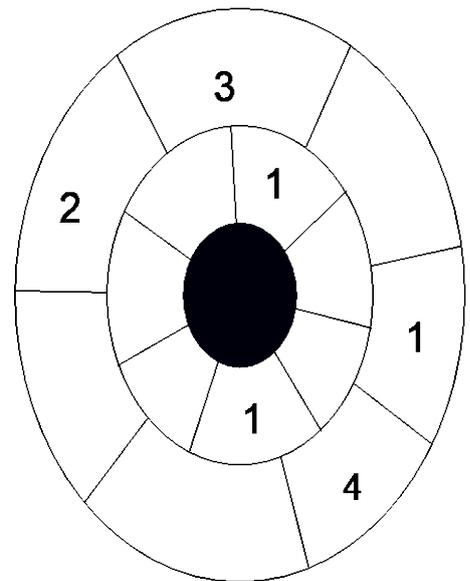
Per favore, aiutate Mauro a realizzare la sua suddivisione

Quattro colori e una carta

Luca ha colorato la carta di un immaginario continente, al centro del quale si trova un grande lago.

Attorno al lago sono disposti 14 paesi (come in figura).

I numeri 1, 2, 3, 4 rappresentano quattro colori diversi.



Si sa che Luca ha utilizzato tre volte il colore 1, tre volte il colore 2, quattro volte il colore 3 e quattro volte il colore 4.

Si sa anche che due paesi vicini hanno sempre colori diversi.

Provate a seguire l'esempio di Luca, colorando la figura con le condizioni che vi abbiamo descritto.

Un sarto che taglia

Domenica il mio sarto ha ricevuto una stoffa di 16 m.

Il giorno dopo, lunedì, ne ha tagliato 2 m e continua così, tagliandone ogni giorno 2 m, con l'eccezione della domenica (successiva), quando si riposa.

In quale giorno della settimana, il mio sarto avrà fatto l'ultimo taglio?



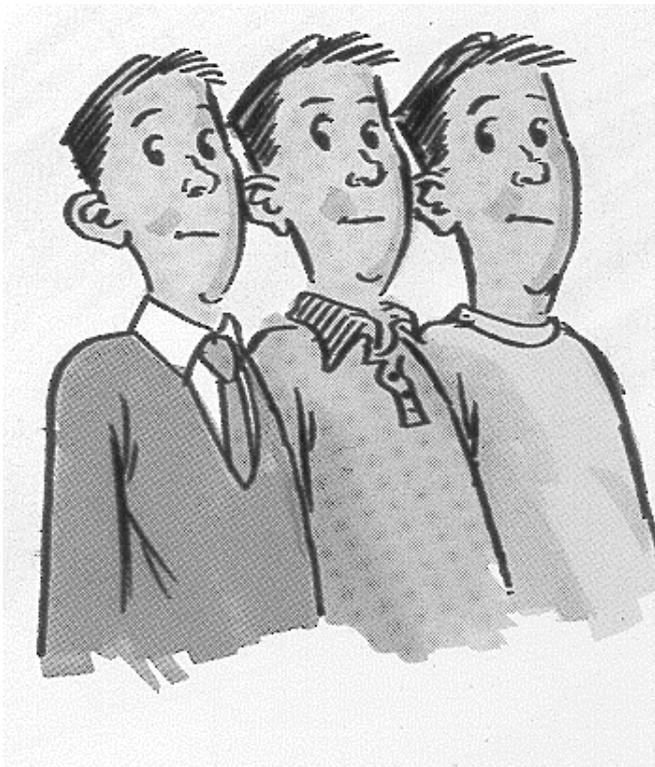
Come è fatto un dado?

Sul tavolo ci sono tre dadi uno sopra l'altro; sulla faccia superiore del dado in cima alla torre c'è un quattro.



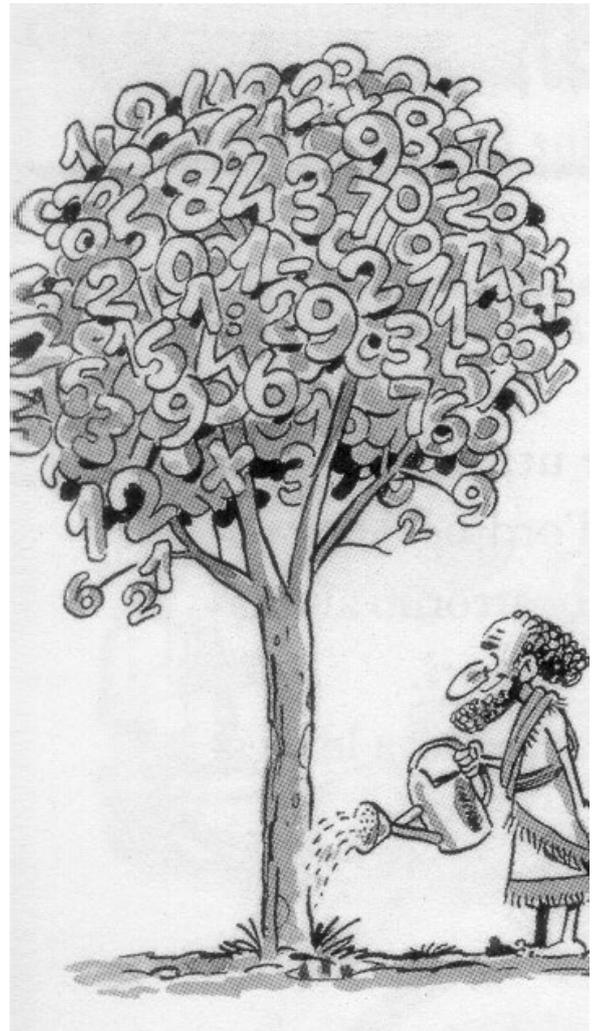
Quanto vale la somma dei punti nelle cinque facce nascoste?

Noi ci auguriamo che le nostre "pillole" abbiano risvegliato in te curiosità per la Matematica.



"originali" soluzioni.

A presto.



Nei primi giorni di scuola potrai confrontarti con i tuoi nuovi compagni/e presentare le tue