

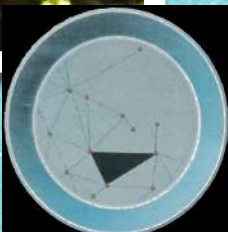
Matematica senza frontiere!

*Piccoli problemi fatti con la nostra esperienza
di gara per farvela rivivere anche a voi!*

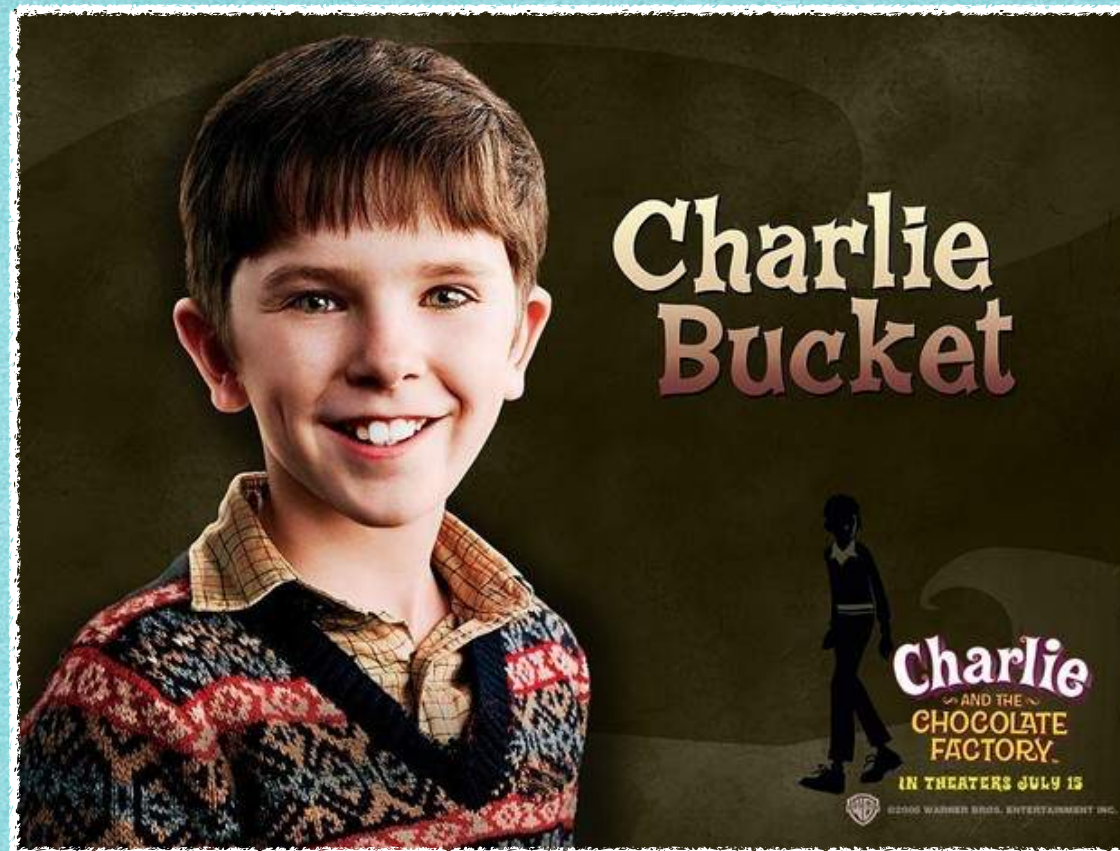


Elenco problemi e rispettive soluzioni.

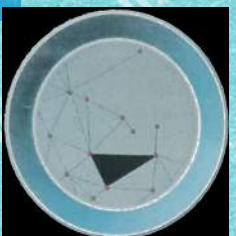
I. I golosoni	I. Problema Soluzione
II. La mappa di Expo 2015	II. Problema Soluzione
III. Albero di Pitagora	III. Problema Soluzione
IV. Meleggiando	IV. Problema Soluzione
V. Incidente di percorso	V. Problema Soluzione
VI. Un padiglione... tetraedrico	VI. Problema Soluzione
VII. Mikado	VII. Problema Soluzione
VIII. La collana di Pitagora	VIII. Problema Soluzione
IX. Matematica in bottiglia	IX. Problema Soluzione
X. Muutematica	X. Problema Soluzione
XI. Segui il flusso	XI. Problema Soluzione
XII. Un compleanno particolare	XII. Problema Soluzione
XIII. Un problema d'età	XIII. Problema Soluzione
XIV. Spreco alimentare	XIV. Problema Soluzione
XV. Saracino all'Expo	XV. Problema Soluzione
XVI. Gelato d'aria	XVI. Problema Soluzione
XVII. Tutti di corsa all'Expo!	XVII. Problema Soluzione
XVIII. Impronte cubitali	XVIII. Problema Soluzione
XIX. La risposta sta nel prato	XIX. Problema Soluzione



I golosoni



Un vassoio è pieno di pasticcini. Passa Augustus e ne mangia la metà più uno; poi passa Mike e ne mangia la metà più uno; poi passa Violet e ne mangia la metà più uno. Quando arriva Charlie il vassoio è vuoto. Stabilendo che non si possono spezzare a metà i pasticcini, quanti ce n'erano nel vassoio inizialmente?



I golosoni



Eine Platte voll mit Kuchen. Augustus kommt und isst die Hälfte plus einen; dann kommt Mike und isst die Hälfte plus einen; dann kommt Violet und isst die Hälfte plus einen. Als Charlie kommt ist die Platte leer. Festlegend dass man die Kuchen nicht teilen kann, wie viele waren es am Anfang?



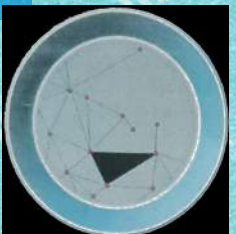
A tray is full of pastries. It is the turn of Augustus and he eats the half plus one of the pastries' total number. After it is the turn of Mike and he eats the half plus one. Then it is the turn of Violet and she eats the half plus one. When is the turn of Charlie the tray is empty. Establishing that no one of the pastries can be divided into two parts, how many pastries are there in the tray at the beginning?



Una bandeja està plena de pastelitos. Llega Augustus y come la mitad mäs uno; despuès llega Mike y come la mitad mäs uno; despuès llega Violet y come la mitad mäs uno. Cuando llega Charlie, la bandeja està vacia. Los pastelitos no se pueden partir, cuantos eran los pastelitos en la bandeja inicialmente?



Un plateau est plein de petits fours. Augustus passe et il en mange la moitié plus un; après passe Mike et il en mange la moitié plus un; après passe Mike et il en mange la moitié plus un; après encore passe Violet et elle en mange la moitié plus un. Quand Charlie arrive, le plateau est vide. Établissant qu'on ne peut pas couper à moitié les petits fours, combien il y en avait dans le plateau au début?



I golosoni - Soluzione

x = numero totale di pasticcini

$\frac{1}{2}x + 1 = \frac{x+2}{2}$ pasticcini mangiati da augusto

$x - \frac{(x+2)}{2} = \frac{2x - x - 2}{2} = \frac{x-2}{2}$ pasticcini rimanenti al turno di mike $\frac{(x-2)}{2} \cdot \frac{1}{2} + 1 =$

$\frac{x-2}{4} + 4 = \frac{x+2}{4}$ pasticcini mangiati al turno di mike $\frac{x-2}{2} - \left(\frac{x+2}{4}\right) = \frac{2x - x - 2}{4} =$

$\frac{x-6}{4}$ pasticcini rimanenti al turno di violet $\left(\frac{x-6}{4}\right) \cdot \frac{1}{2} + 1 = \frac{x-6}{8} + 8 = \frac{x+2}{8}$

pasticcini mangiati da violet $\frac{x-6}{4} - \left(\frac{x+2}{8}\right) = \frac{2x-12 - x-2}{8} = \frac{x-14}{8} = 0$ pasticcini
rimanenti al turno di charlie

$\frac{x-14}{8} = 0 \Rightarrow x - 14 = 0 \Rightarrow x = 14$ pasticcini



I golosoni - Soluzione

x = nombre total de petits fours

$1/2x + 1 = x + 2/2$ petits fours mangés par Augustus

$x - (x+2)/2 = 2x - x - 2/2 = x - 2/2$ petits fours restants au tour de Mike

$(x-2)/2 \cdot 1/2 + 1 = x - 2/4 + 4 = x + 2/4$ petits fours mangés par Mike
 $x - 2/2 - (x + 2/4) = 2x - x - 2/4 = x - 6/4$ petits fours restants au tour de Violet

$(x - 6/4) \cdot 1/2 + 1 = x - 6/8 + 8 = x + 2/8$ petits fours mangés par violet

$x - 6/4 - (x + 2/8) = 2x - 12 - x - 2/8 = x - 14/8 = 0$ petits fours restants au tour de Charlie

$x - 14/8 = 0 \Rightarrow x - 14 = 0$ $x = 14$ petits fours

x = total number of pastries

$1/2x + 1 = x + 2/2$ pastries eaten by Augustus

$x - (x+2)/2 = 2x - x - 2/2 = x - 2/2$ pastries remained at the turn of mike
 $(x-2)/2 \cdot 1/2 + 1 = x - 2/4 + 4 = x + 2/4$ pastries eaten by Mike

$x - 2/2 - (x + 2/4) = 2x - x - 2/4 = x - 6/4$ pastries remained at the turn of violet
 $(x - 6/4) \cdot 1/2 + 1 = x - 6/8 + 8 = x + 2/8$ pastries eaten by violet

$x - 6/4 - (x + 2/8) = 2x - 12 - x - 2/8 = x - 14/8 = 0$

pastries remained at the turn of charlie

$x - 14/8 = 0 \Rightarrow x - 14 = 0$ $x = 14$ pastries

x = Gesamtzahl

$1/2x + 1 = x + 2/2$ Kuchen die von Augustus gegessen wurden

$x - (x+2)/2 = 2x - x - 2/2 = x - 2/2$ Kuchen die, als Mike an der reihe ist, übriggeblieben waren

$(x-2)/2 \cdot 1/2 + 1 = x - 2/4 + 4 = x + 2/4$ Kuchen die von Mike gegessen wurden
 $x - 2/2 - (x + 2/4) = 2x - x - 2/4 = x - 6/4$ Kuchen die, als Violet an der reihe ist, übriggeblieben waren

waren

$(x - 6/4) \cdot 1/2 + 1 = x - 6/8 + 8 = x + 2/8$ Kuchen die von Violet gegessen wurden

$x - 6/4 - (x + 2/8) = 2x - 12 - x - 2/8 = x - 14/8 = 0$ Kuchen die, als Charlie an der reihe

ist, übriggeblieben waren

$x - 14/8 = 0 \Rightarrow x - 14 = 0$ $x = 14$ Kuchen

x = número total de pastelitos

$1/2x + 1 = x + 2/2$ pastelitos que ha comido Augustus

$x - (x+2)/2 = 2x - x - 2/2 = x - 2/2$ pastelitos restantes cuando llega Mike

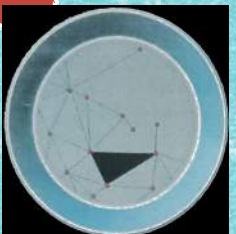
$(x-2)/2 \cdot 1/2 + 1 = x - 2/4 + 4 = x + 2/4$ pastelitos que ha comido Mike

$x - 2/2 - (x + 2/4) = 2x - x - 2/4 = x - 6/4$ pastelitos restantes cuando llega Violet

$(x - 6/4) \cdot 1/2 + 1 = x - 6/8 + 8 = x + 2/8$ pastelitos que ha comido Violet

$x - 6/4 - (x + 2/8) = 2x - 12 - x - 2/8 = x - 14/8 = 0$ pastelitos restantes cuando llega Charlie

$x - 14/8 = 0 \Rightarrow x - 14 = 0$ $x = 14$ pastelitos



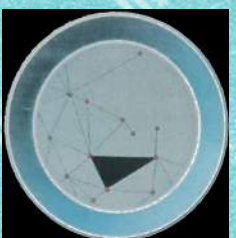


La mappa di Expo 2015

Giulia asserisce che il rapporto tra le dimensioni della mappa di EXPO 2015 è $\sqrt{2}$. Giulia ha ragione?

Come puoi dimostrarlo piegando in modo opportuno la cartina di EXPO 2015 ?

Liceo Scientifico F. Redi Arezzo



D

C



A

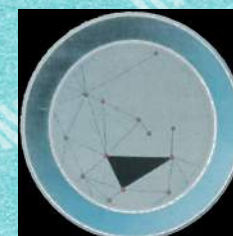
E

B

La mappa di Expo 2015 - Soluzione

Tieni fermo D e piega A su DC in modo che AD si sovrapponga a DC. Ottieni un triangolo rettangolo isoscele: DAE e un rettangolo ACBE. Piegando l'ipotenusa DE del triangolo rettangolo su DC si può notare che DE e DC coincidono.

Liceo Scientifico F. Redi Arezzo



L'Albero di Pitagora

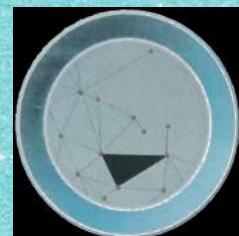
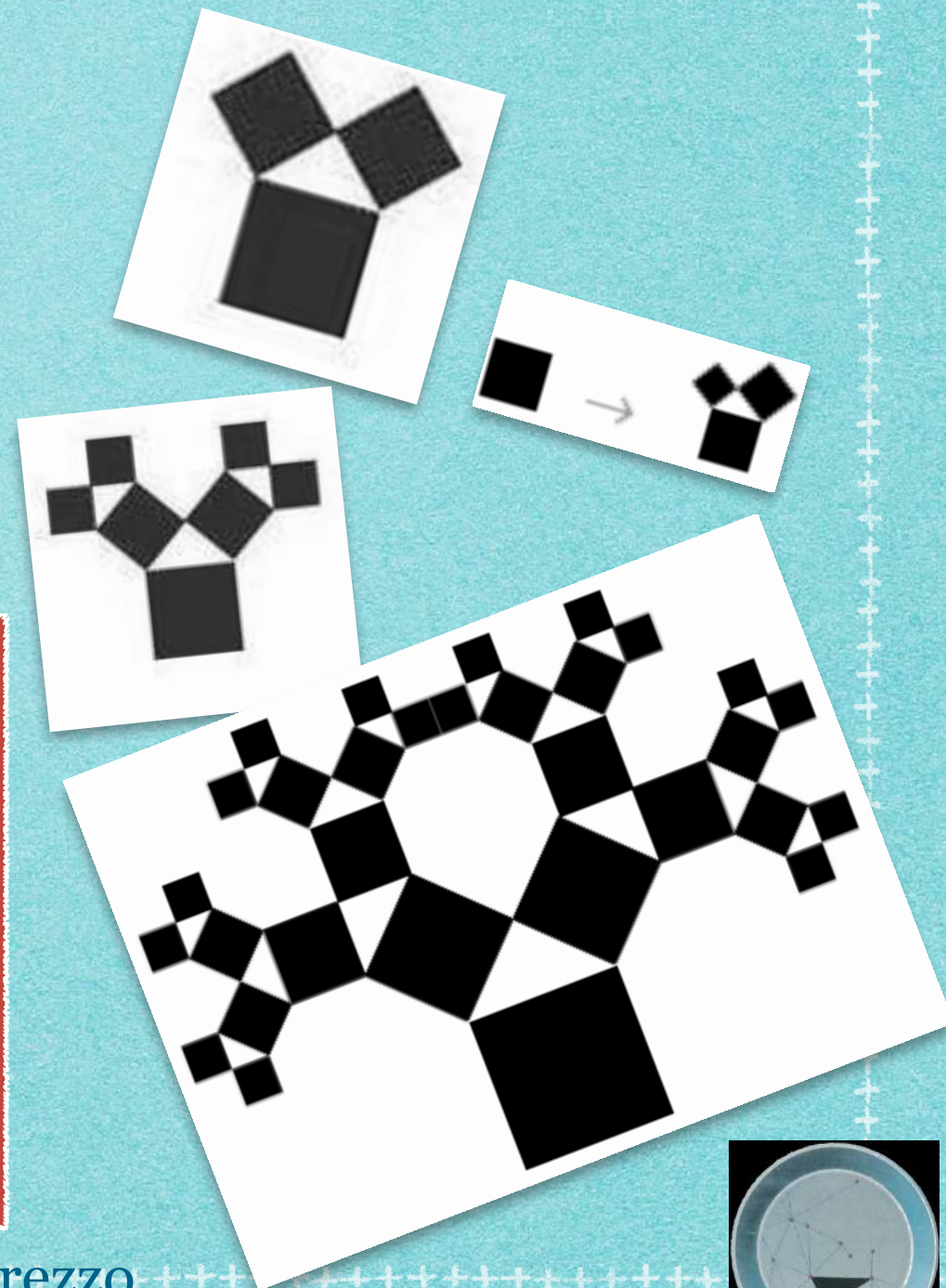
Uno studente ha proposto per EXPO 2015 di sostituire l'albero della vita con un albero il cui disegno può essere ottenuto nel modo seguente: disegna un triangolo rettangolo isoscele, costruisci i quadrati su ciascun lato, ottenendo la ben nota figura di Pitagora.

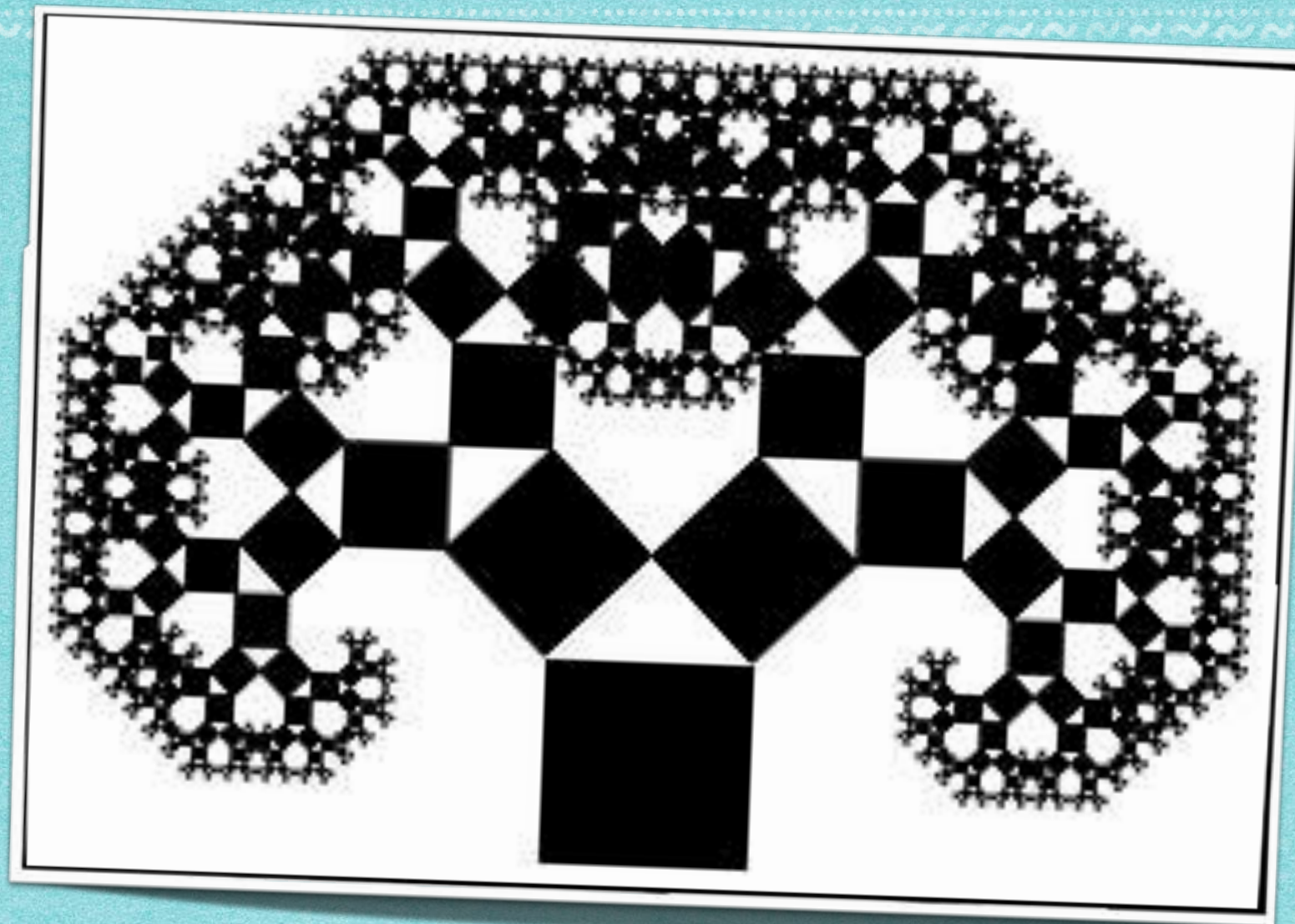
Su ciascuno dei quadrati costruiti sui cateti costruisci altre due figure di Pitagora.

Otterrai quattro quadrati più piccoli. Ripetendo il processo per ciascuno dei quattro quadrati più piccoli e proseguendo otterrai l'albero.

Qual è il rapporto tra i cateti dei triangoli rettangoli da un passaggio e l'altro? Qual è il rapporto tra le aree dei quadrati da un passaggio all'altro?

Quanti saranno in totale i quadrati alla decima iterazione? Quale sarà la somma delle aree dei quadrati costruiti alla i -esima iterazione? Perché?

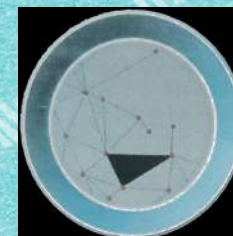




Il rapporto tra i lati dei quadrati da un passaggio all'altro
è $1/\sqrt{2}$ (l_n/l_{n+1})

L'area di un quadrato è la metà di quella precedente
 2^{10} quadrati

La somma delle aree dei quadrati di ogni iterazione è
uguale all'area del quadrato iniziale costruito
sull'ipotenusa del triangolo rettangolo.



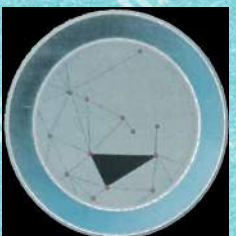
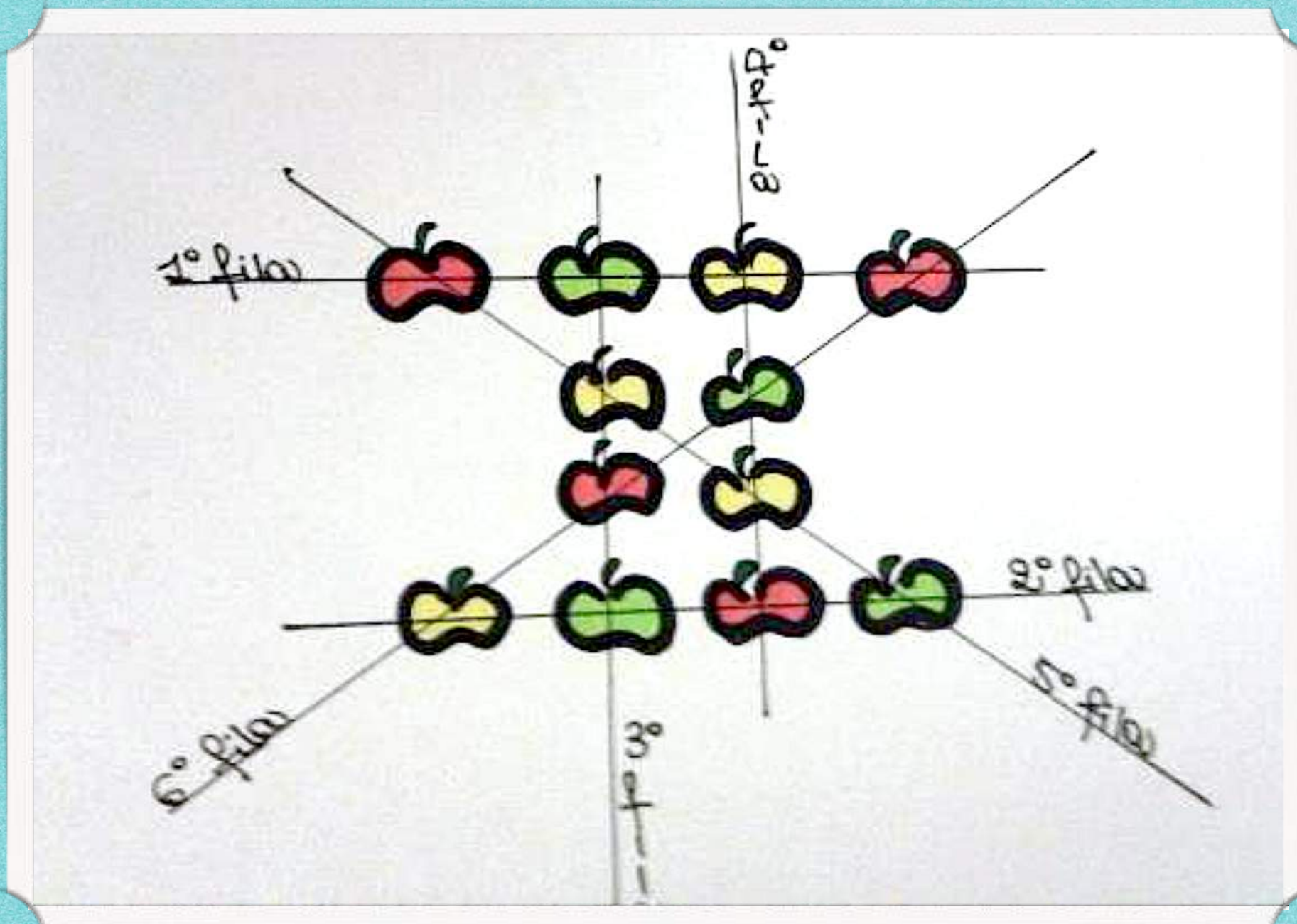
Meleggiando



Dopo una grande svendita di mele al Padiglione Ecologico ne rimangono solo 12. L'addetto alle vendite vuole disporle in 6 file da 4 mele ciascuna. Aiutalo nell'impresa.



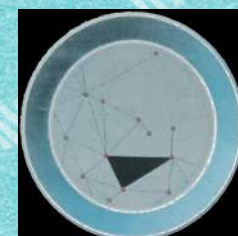
Meleggiando - soluzione



Incidente di percorso

Durante i lavori di costruzione del padiglione Italia all'EXPO 2015 una gru urta contro l'insegna dell'edificio facendo cadere la lettera T di ITALIA. Purtroppo la lettera si rompe in quattro pezzi. Prova ad aiutare l'operaio a rimettere insieme tutti i pezzi per riformare la lettera T.





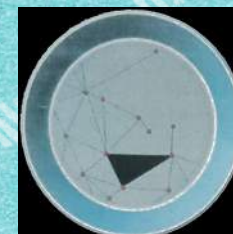
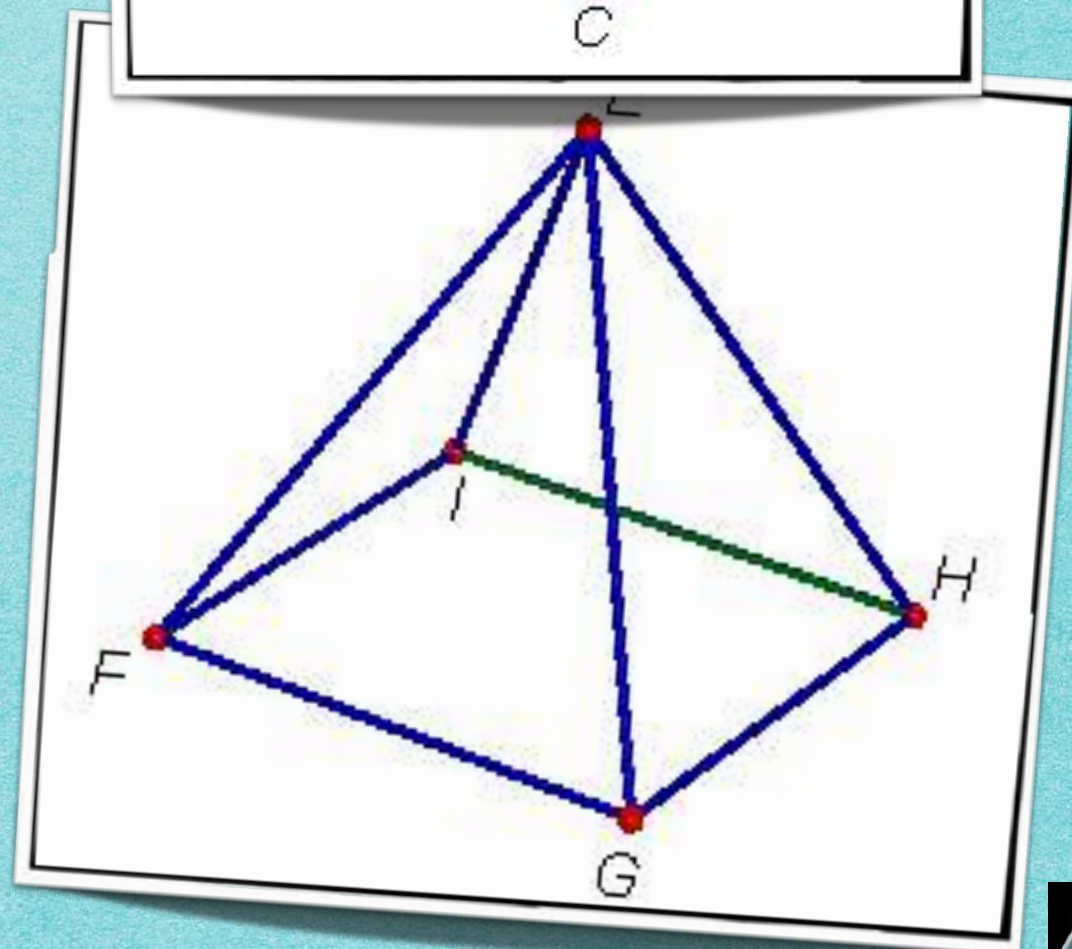
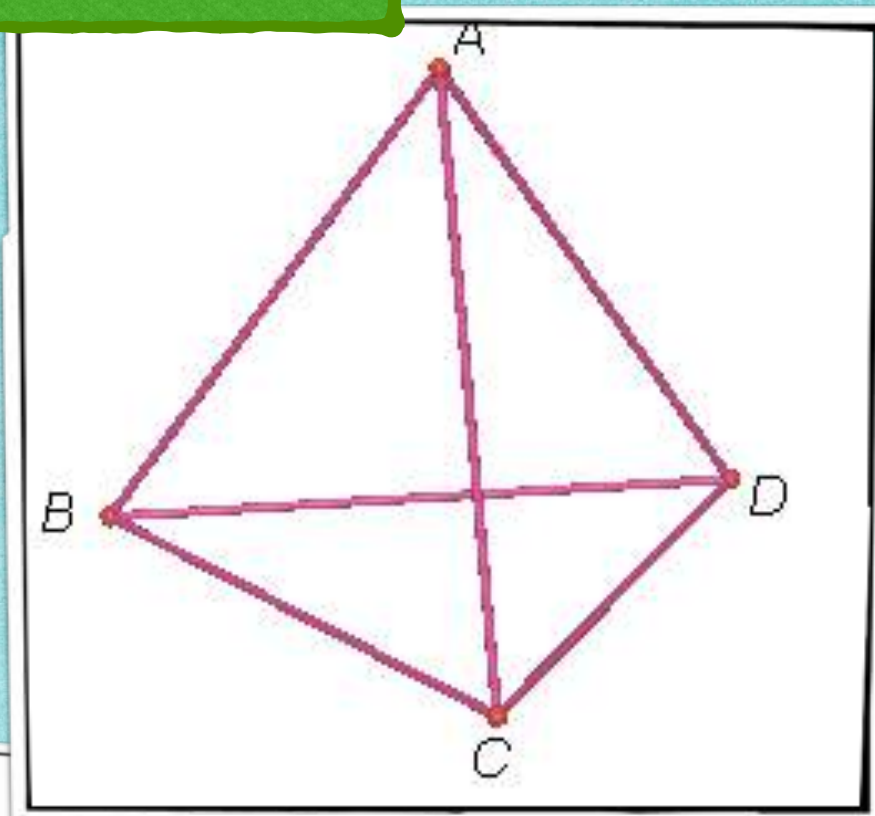
Un padiglione... tetraedrico!

Un padiglione di EXPO 2015 è stato ottenuto assemblando due piramidi $ABCD$ e $EFGH$ mostrate in figura.

Tutte le facce delle piramidi, eccetto la base $Fghi$, sono triangoli equilateri di ugual misura.

Nella costruzione la faccia ACD dovrà coincidere con la faccia EFG in modo che i vertici dei due triangoli coincidano perfettamente. L'imbianchino Pluto è stato incaricato di dipingere esternamente la struttura. Le indicazioni dell'architetto sono state chiare: "Solo le pareti a forma di triangolo equilatero devono essere dipinte di rosa, le altre devono essere assolutamente bianche".

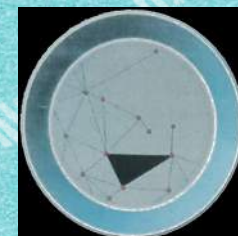
Aiuta l'imbianchino Bruno a calcolare il numero di pareti che dovranno essere dipinte di rosa.

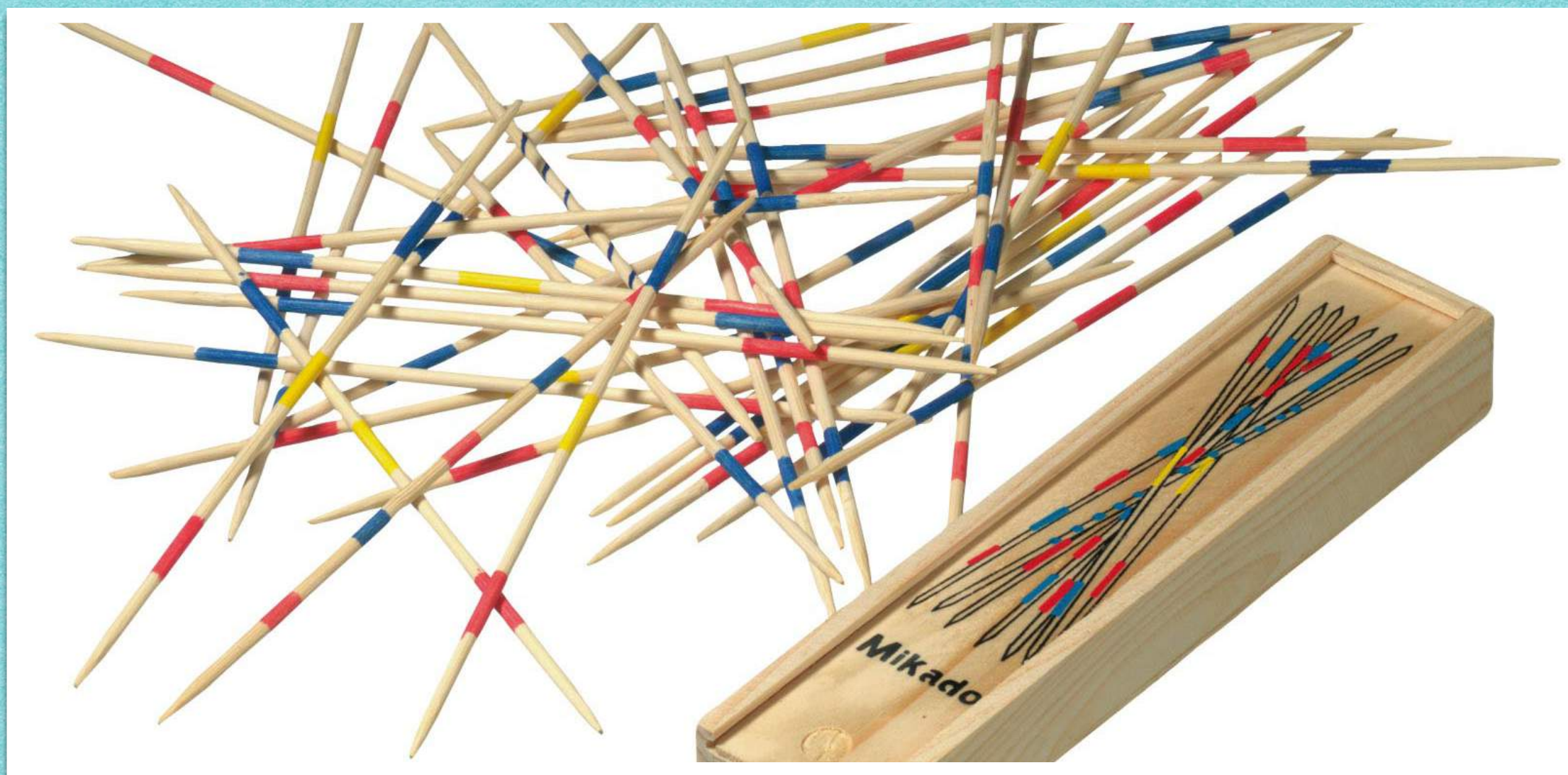




La soluzione è duplice: dipende da che faccia farà da base.

Se la base sarà BCD allora sarà da colorare solo EHI . Il motivo è che, delle 8 facce triangolari che abbiamo all'inizio (4 della piramide a base quadrata e 4 di quella a base triangolare), le facce ACD ed EGF non si contano più perché sono unite, BCD è la base e sia ABC e EGH che ABD e EHF formeranno dei parallelogrammi, figure da non colorare. Le facce restanti saranno EHI e $GHIF$, la quale non è da colorare e quindi ne resterà una. Al contrario, se $GHIF$ sarà la base della figura, Pippo dovrà dipingere sia EHI che BCD .

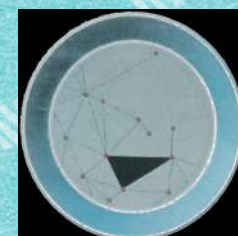




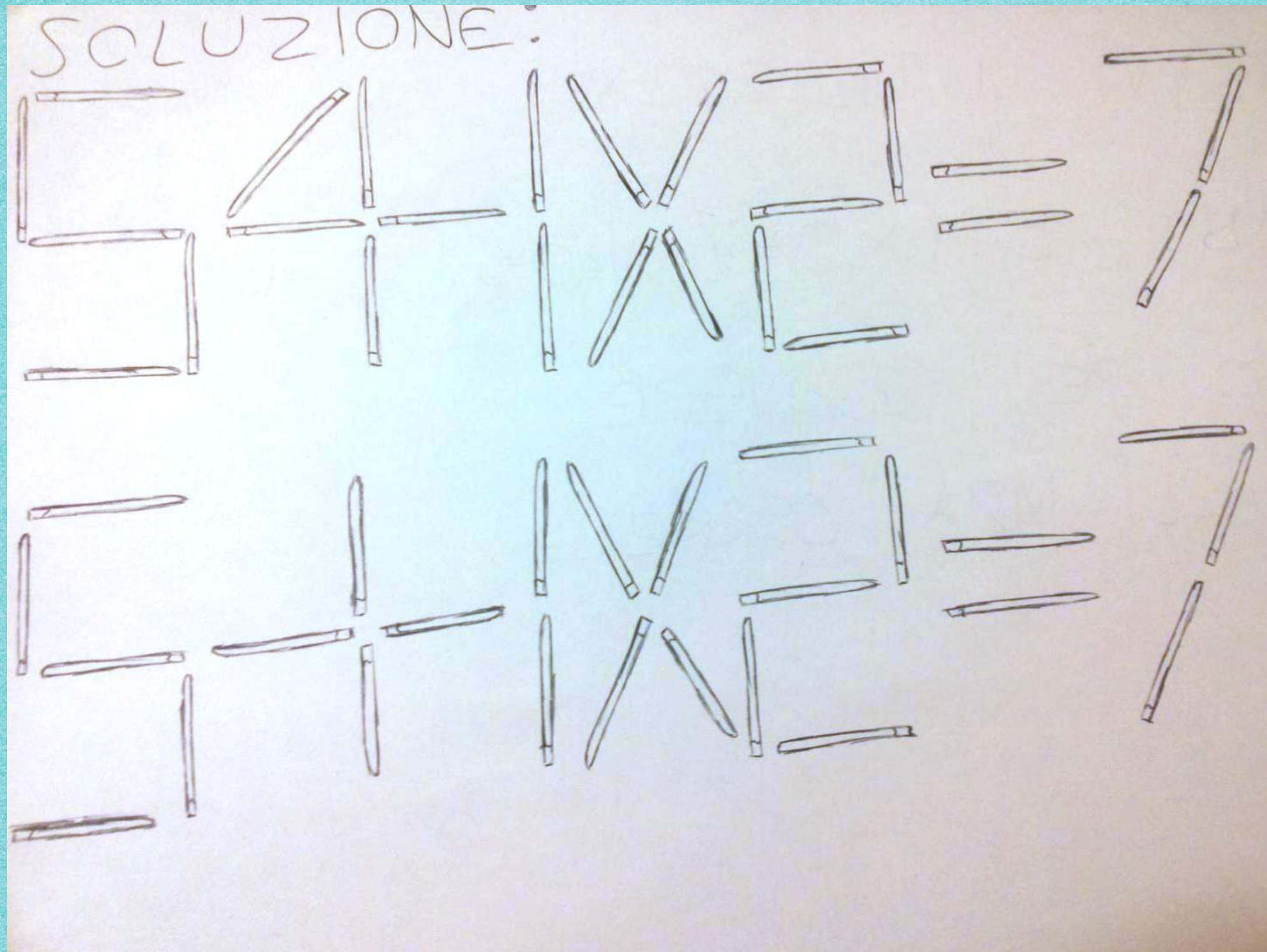
Mikado

*Scrivi utilizzando 26 mikado $541 \times 2 = 7$.
Togli un mikado per scrivere l'uguaglianza corretta.*

Liceo Scientifico F. Redi Arezzo

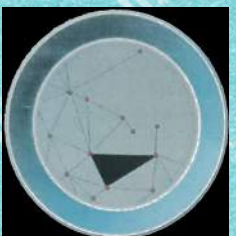
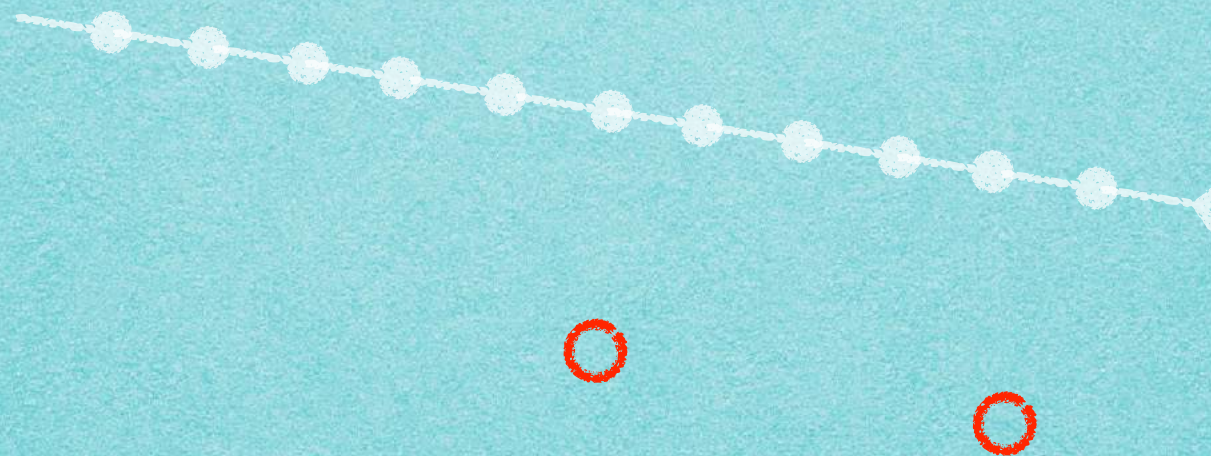


Mikado - soluzione



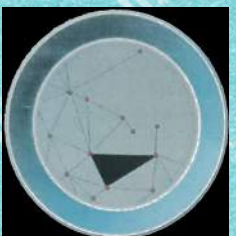
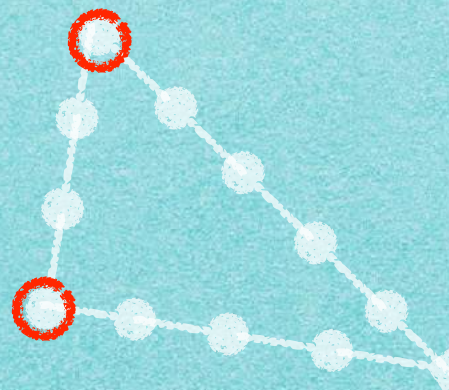
La collana Pitagorica

Valeria vuole preparare un gadget in occasione della presentazione della IVS al vivaio scuole di EXPO 2015 e pensa di costruire una collana che definisce pitagorica. Prende una corda per collane e pratica 11 nodi tutti alla stessa distanza in modo da formare 12 tratti della stessa lunghezza. Unisce gli estremi della corda per chiudere la collana. Valeria ha anche a disposizione due perline. In quali nodi Valeria deve sistemare le due perline in modo che la collana sia veramente pitagorica?



La collana di Pitagora chiusa

*Una possibile soluzione :
tenendo fissi i due nodi con le
perline (il terzo e l'ottavo
partendo da A) e unendo gli
estremi si forma un angolo
retto sulla chiusura.*



Matematica in bottiglia

Al padiglione del vino di Expo 2015 dovranno essere smaltite le bottiglie vuote ed è necessario comunicare immediatamente il peso di ognuna.

In questo momento si hanno a disposizione solo bottiglie piene, la cui massa è 1,35 Kg, ed una riempita per metà la cui massa è 0.975 Kg.

Cosa comunicherà il responsabile del padiglione?
(Trascura la massa del tappo)



Matematica in bottiglia soluzione

x = Massa bottiglia vuota

$$2 * (0.975Kg - x) + x = 1,35Kg$$

$$1.95Kg - 2*x + x = 1,35Kg$$

$$x = 1,95Kg - 1,35Kg$$

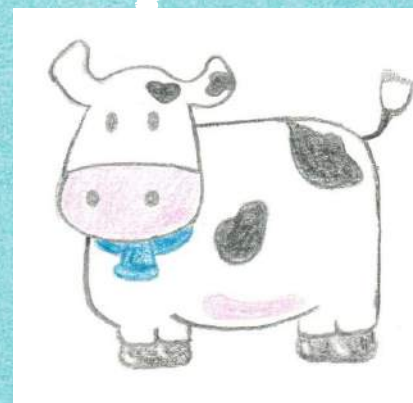
$$x = 0.600Kg$$



Muutematica

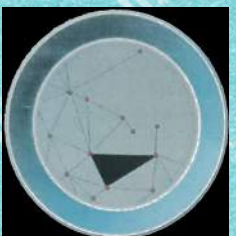
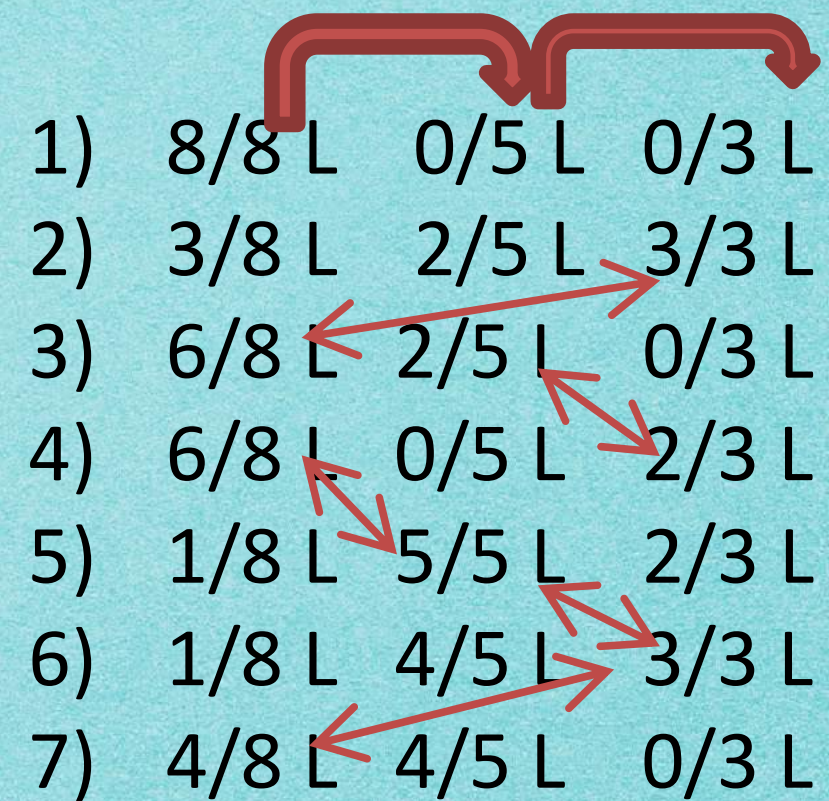
Alla festa del latte di Expo Milano 2015 due sono gli stand in cui si può bere il latte. I visitatori sono accorsi numerosi, alla fine della giornata sono rimasti solo 8L di latte che devono essere divisi in parti uguali nei due spazi espositivi. Purtroppo si dispone solo di un bidone 8L, uno da 5L e uno da 3L.

Come posso fare senza altra possibilità che quella di travasare il latte da un bidone all'altro?

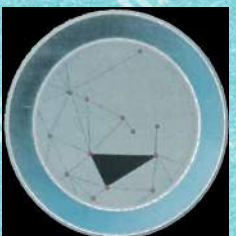
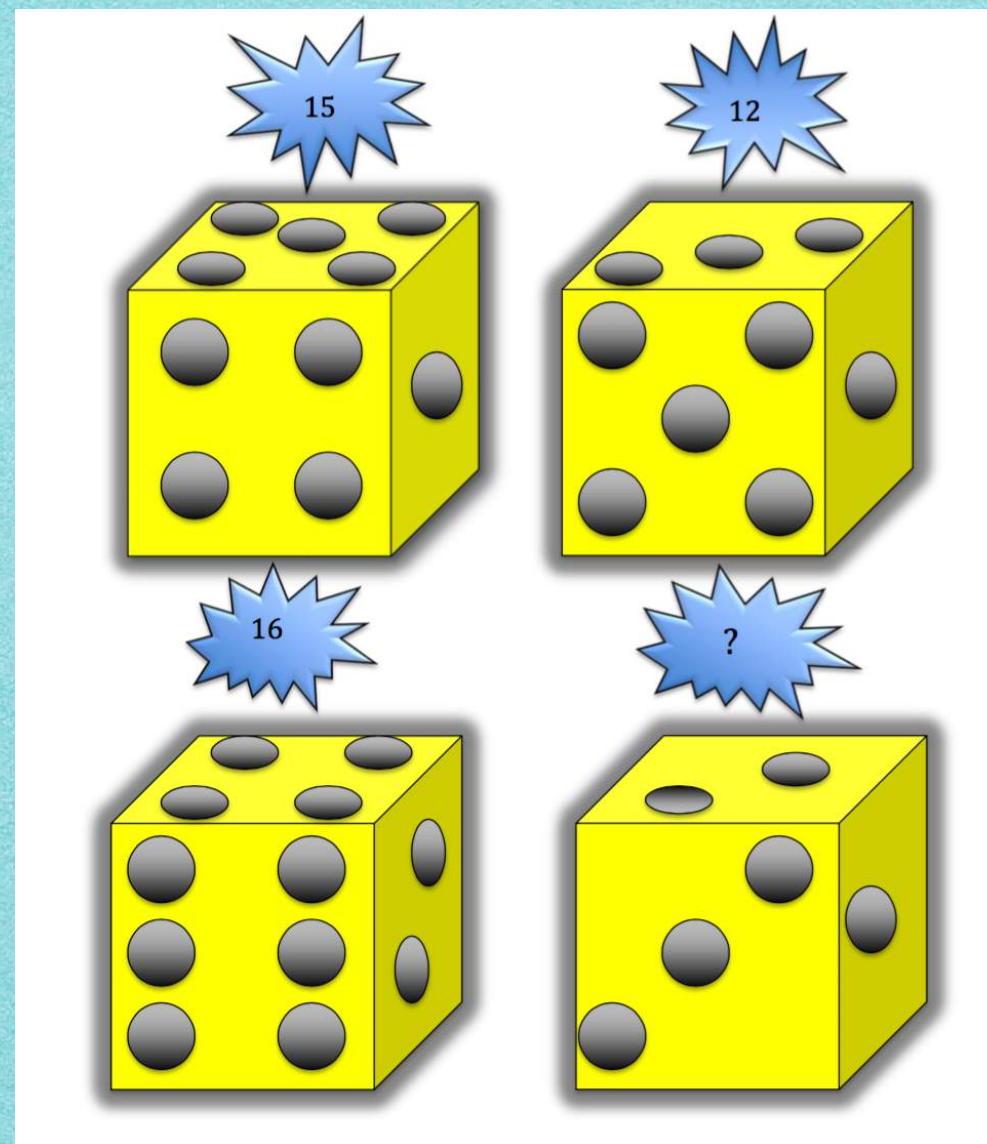


Muutematica - soluzione

Il problema consiste nell'avere 4 litri in due bidoni, per risolverlo dobbiamo operare con diversi travasi per ottenere 4 litri in un solo dei bidoni, così poi basterà unire gli altri due. Iniziamo con il travasare il latte nel bidone da 8 litri...



Segui il flusso...



Segui il flusso... - soluzione

Indichiamo con F_F la faccia frontale del dado, poi indichiamo con F_L la faccia laterale del dado e con F_S la faccia superiore del dado.

Come possiamo vedere nei tre dadi aventi la soluzione, per calcolare il numero associato a ciascun dado, dobbiamo eseguire le seguenti operazioni:

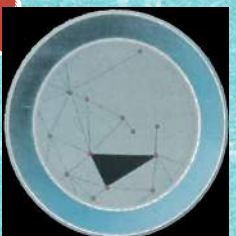
$$1^{\circ} \text{ dado: } (F_F - F_L) * F_S = (4 - 1) * 5 = 15$$

$$2^{\circ} \text{ dado: } (F_F - F_L) * F_S = (5 - 1) * 3 = 12$$

$$3^{\circ} \text{ dado: } (F_F - F_L) * F_S = (6 - 2) * 4 = 16$$

$$4^{\circ} \text{ dado: } (F_F - F_L) * F_S = (3 - 1) * 2 = 4$$

Eseguendo queste operazioni la soluzione che ricaviamo è "4".



Un Compleanno Particolare.

Il mio amico SIMONE, PER IL MIO COMPLEANNO, HA DECISO DI STUPIRMI REGALANDOMI UN BIGLIETTO PER L'ESPOSIZIONE UNIVERSALE DI MILANO.

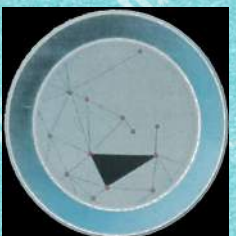
IL GIORNO DEL MIO COMPLEANNO PURTROPPO, NON CADE TRA QUELLI SUCCESSIVI AL 1° MAGGIO, DI CONSEGUENZA SIAMO DOVUTI ANDARE DIVERSI MESI DOPO.

A CAUSA DEI MOLTI GIORNI PASSATI DA ALLORA, SIMONE NON RICORDA PIÙ QUANTI ANNI IO ABBIA, DUNQUE DECIDE DI CHIEDERTI L'ETÀ, ED IO, PER RENDERE LA COSA PIÙ DIVERTENTE, GLI RISPONDO DI "AVER VISSUTO 1.000.000.000 DI SECONDI".

QUANTI ANNI HO MINUTI

SPECIFICARE IL NUMERO DEGLI ANNI, GIORNI, ORE MINUTI E SECONDI

1'000'000'000 di
SECONDI



Un compleanno particolare soluzione

$$1 \text{ anno} = 365 \text{ giorni e } 6 \text{ ore} = 365,25$$

$$1 \text{ anno} = 60 \text{ s} * 60 \text{ min} * 24 \text{ ore} * 365,25 \text{ giorni} = 31557600 \text{ s} \quad 1 \text{ anno} : 31557600 \text{ s} = x : 10^9 \text{ s}$$

$$x = 31,68808781 \text{ anni}$$

$$y \text{ giorni} : 365,25 \text{ giorni} = 0,68808781:1$$

$$y \text{ giorni} = 0,6880871 * 365,25 \text{ giorni} = 251,3240726 \text{ giorni} \quad 0,5 \text{ giorni} : 12 \text{ ore} = 0,3240726 \text{ giorni} : a$$

$$a = (0,3240726 \text{ giorni} * 12 \text{ ore}) / 0,5 \text{ giorni}$$

$$a = 7,7774246 \text{ ore}$$

$$0,5 \text{ ore} : 30 \text{ min} = 0,7774246 \text{ ore} : b \text{ min}$$

$$b = (0,7774246 \text{ ore} * 30 \text{ min}) / 0,5 \text{ ore}$$

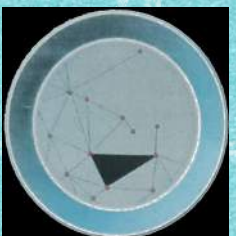
$$b = 46,6645476 \text{ min}$$

$$0,5 \text{ min} : 30 \text{ s} = 0,6645476 \text{ min} : c$$

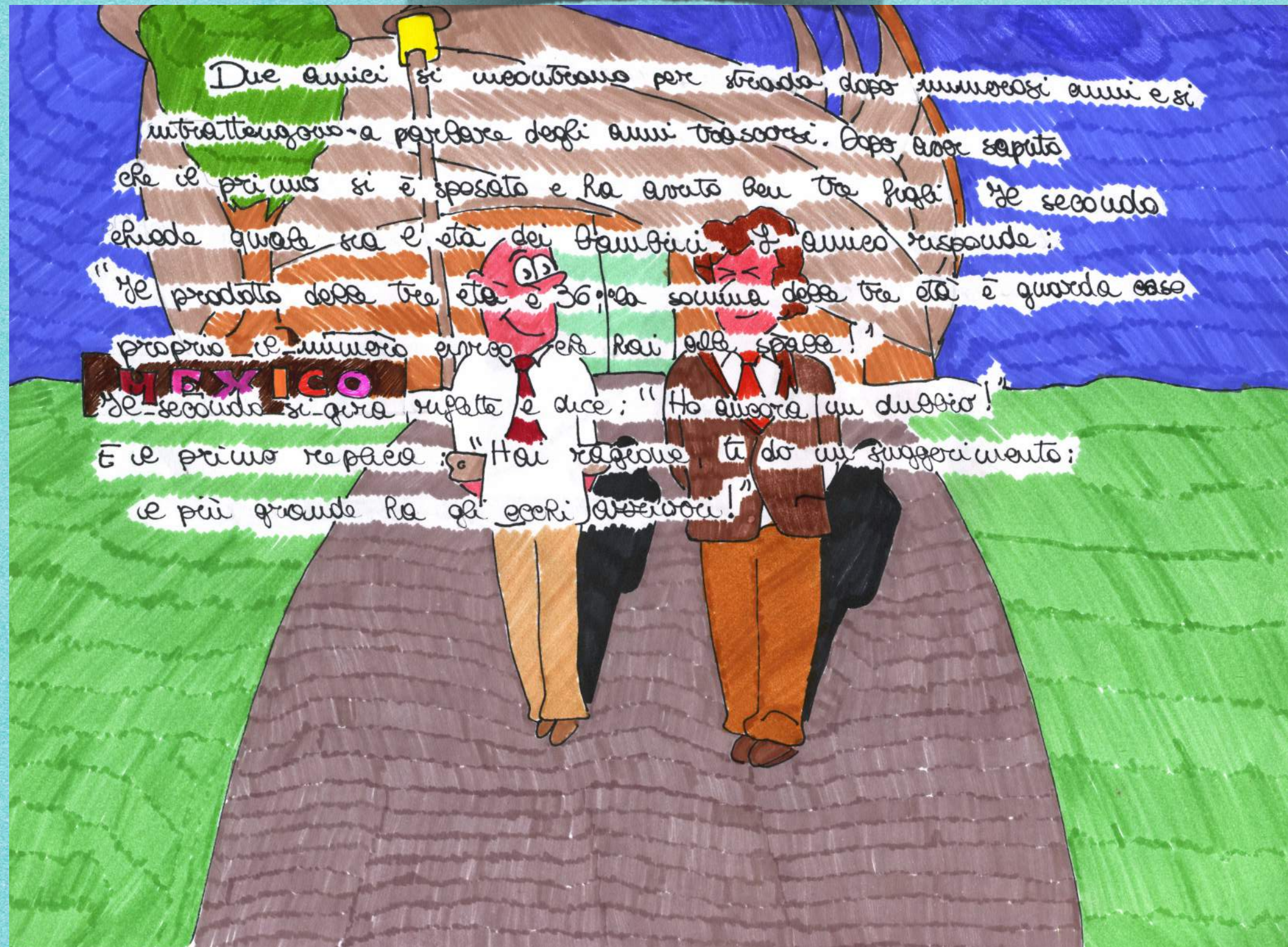
$$c = (30 \text{ s} * 0,6645476 \text{ min}) / 0,5 \text{ s}$$

$$c = 40 \text{ s}$$

Risposta: 31 anni 251 giorni 7 ore 46 min e 40 s



Un problema d'età



Un problema d'età - soluzione

Poiché l'unico dato certo era l'età di uno dei tre età la lista delle possibili soluzioni si ottiene dalla scomposizione in fattori primi del numero.

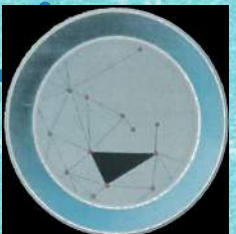
Quello è risultato della somma delle età non è univoco (poiché all'"amico" resta ancora un dubbio"). Dunque:



$$\begin{aligned} 1-1-36 &= 38 \\ 1-2-18 &= 21 \\ 1-3-12 &= 16 \\ 1-4-9 &= 14 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 1-6-9 &= 13 \leftarrow \\ 2-2-9 &= 13 \leftarrow \\ 2-3-6 &= 11 \\ 3-3-4 &= 10 \end{aligned}$$

Poiché viene precisato che "il fratello più grande ha gli occhi azzurri" è impossibile che ne siano 2 fratelli maggiori, quindi la soluzione è 22-9



Al Campo! Alla Battaglia! All'Armí! All'Armí!

Ad Arezzo si svolge ogni anno la tradizionale “Giostra del Saracino”, un gioco cavalleresco in cui i cavalieri dei quattro quartieri della città si sfidano a colpire con una lancia un tabellone. Vince il quartiere che totalizza il punteggio più alto.

MA, il giorno prima della giostra di settembre 2015 viene smarrito il tabellone. I cittadini si ricordano chiaramente che questo è suddiviso come in figura, ma non il punteggio di ogni zona.

L'Araldo della giostra ritrova nel pugno del Buratto che tiene il tabellone questo indovinello...

*“Si può cinque fare se la lancia il
cerchio va a centrare,*

*il quattro solo in due ramí della croce
può stare e il tre solo una zona
quadrata può occupare*

*Sei è la somma del punteggio centrale
e di quello perimetrale.*

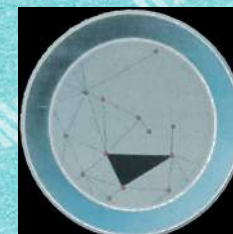
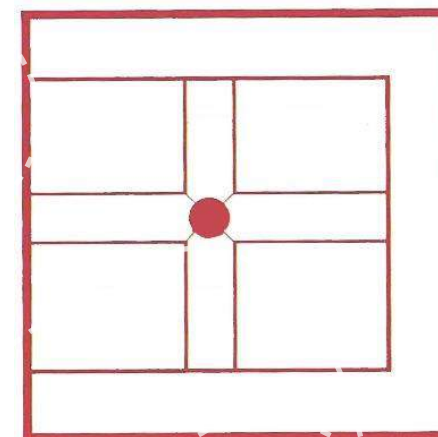
*Il due quattro zone deve occupare e
l'uno su due zone deve stare.*

Il due e il tre vicini possono leticare.

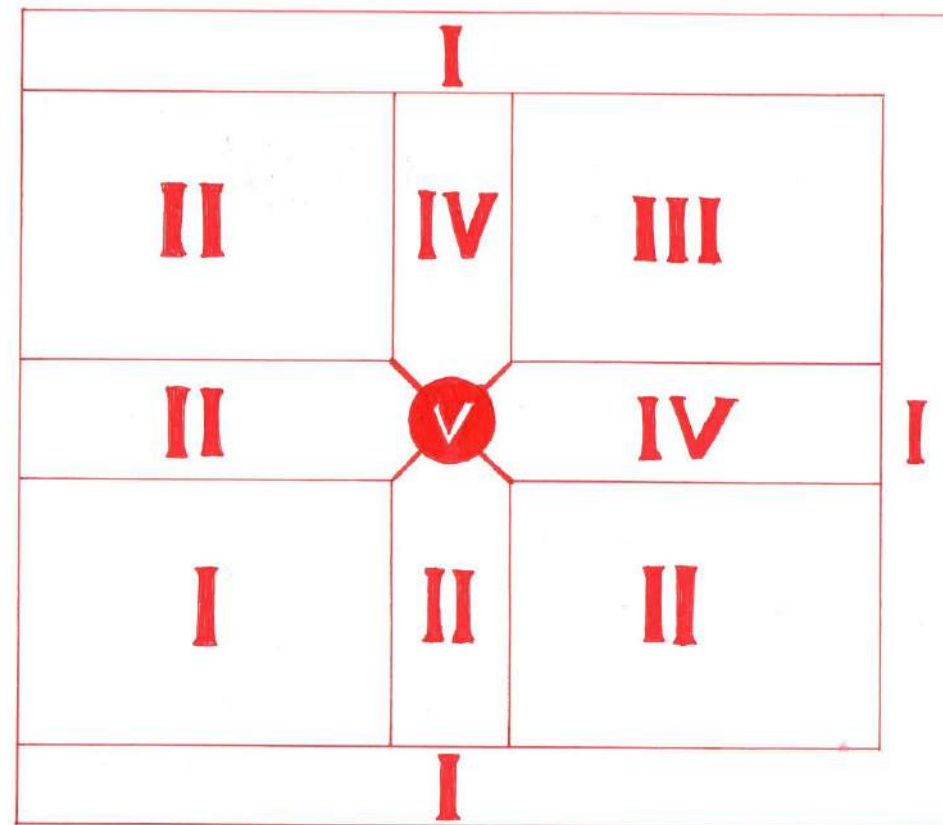
*L'uno e il tre simmetrici rispetto al
centro devi collocare.*

*La lancia in basso o a sinistra è più
facile conficcare e un punteggio più
basso totalizzare.”*

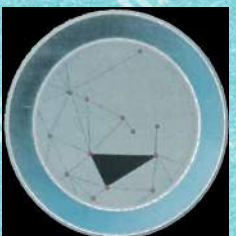
Aiuta gli aretini a far correre la giostra inserendo i giusti punteggi nel tabellone.



SOLUZIONE



Liceo Scientifico F. Redi Arezzo





$$a) \frac{1,3 \cdot 10^9 \text{ t}}{7,3 \cdot 10^9} = 0,178 \text{ t} = \boxed{178 \text{ Kg}}$$

42% è lo spreco a livello domestico

! Più di 8 miliardi di euro di cibo all'anno vengono gettati nella spazzatura

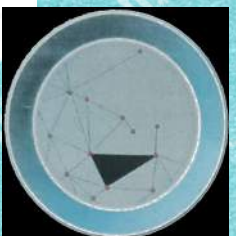
$$35\% \text{ di } 150 \text{ Kg} = 52,5 \text{ Kg}$$

$$150 \text{ Kg} - 52,5 \text{ Kg} = 97,5 \text{ Kg}$$

$$b) 97,5 \text{ Kg} \cdot (6,2 \cdot 10^7) = 6,0 \cdot 10^9 \text{ Kg} = \underline{6,0 \cdot 10^6 \text{ t}}$$

Solo il 43% dell'equivalente calorico dei prodotti coltivati a scopo alimentare a livello globale viene direttamente consumato dall'uomo

! 220 milioni di tonnellate di cibo buttate nei Paesi industrializzati



$$a) \frac{1,3 \cdot 10^9 \text{ t}}{7,3 \cdot 10^9} = 0,178 \text{ t} = 178 \text{ Kg}$$

62% è lo spreco a livello domestico

Più di 8 miliardi di euro di cibo all'anno vengono gettati nella spazzatura

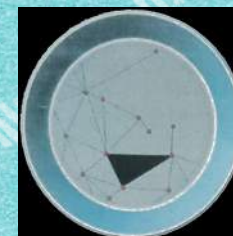
$$35\% \text{ di } 150 \text{ Kg} = 52,5 \text{ Kg}$$

$$150 \text{ Kg} - 52,5 \text{ Kg} = 97,5 \text{ Kg}$$

$$D) 97,5 \text{ Kg} \cdot (6,2 \cdot 10^7) = 6,0 \cdot 10^9 \text{ Kg} = \underline{6,0 \cdot 10^6 \text{ t}}$$

Solo il 43% dell'equivalente calorico dei prodotti coltivati a scopo alimentare a livello globale viene direttamente consumato dall'uomo

220 milioni di tonnellate di cibo buttate nei Paesi industrializzati



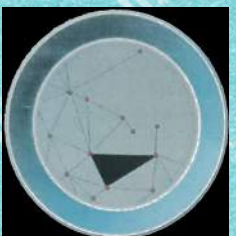
Un gelato d'aria

Giulia ha partecipato alla festa del gelato di EXPO 2015 dove ha appreso che il segreto di un gelato cremoso è l'aria che viene inglobata nel gelato durante la sua preparazione e che la percentuale di aria in un gelato varia dal 20% al 45%. Giulia si chiede quante palline di gelato deve mangiare per essere sicura di aver mangiato almeno una pallina di aria.



Un gelato d'aria - soluzione

Almeno 5!
Perché se una pallina contiene
al minimo il 20%, per essere
sicuri di avere il 100% ne
dobbiamo mangiare 5:
 $5 \times 20\% = 100\%$



Tutti di corsa all'Expo!

Pietro, **Francesco** e **Matteo** decidono di fare una gara di corsa per arrivare al padiglione del Vietnam, partendo dal padiglione dell'Italia. Supponiamo che le seguenti affermazioni siano vere:

“Se **Pietro** ha vinto la gara, allora **Matteo** è arrivato secondo, oppure **Francesco** è arrivato terzo.”

“**Francesco** non è arrivato terzo.” “Se **Matteo** non è arrivato secondo, allora **Francesco** non ha vinto la gara.” Tenendo conto di queste affermazioni, quale ordine di arrivo è corretto? (dal primo posto al terzo posto).

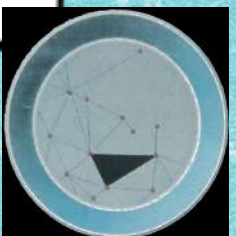
A) **Francesco**-**Pietro**-**Matteo**

B) **Pietro**-**Francesco**-**Matteo**

C) **Matteo**-**Francesco**-**Pietro**

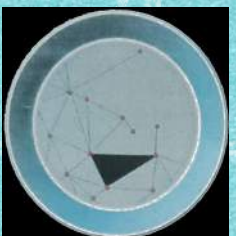
D) **Pietro**-**Matteo**-**Francesco**

E) **Matteo**-**Pietro**-**Francesco**



La risposta corretta è la lettera C.

Questo perché dalle affermazioni del testo sappiamo che **Francesco** non è arrivato terzo, quindi le soluzioni **E** e **D** si eliminano. Analogamente anche la soluzione **A** è errata, poiché con **Francesco** vincitore, **Matteo** dovrebbe essere secondo, ma non è così. Infine la risposta **B** è sbagliata perché se supponiamo **Pietro** vincitore, allora o il secondo posto né occupato da **Matteo**, o il terzo posto da **Francesco**, ma sappiamo che nessuna delle due è corretta.

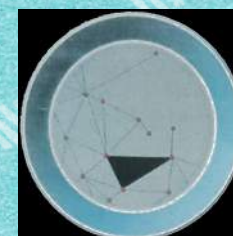
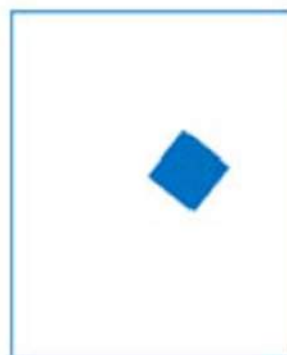
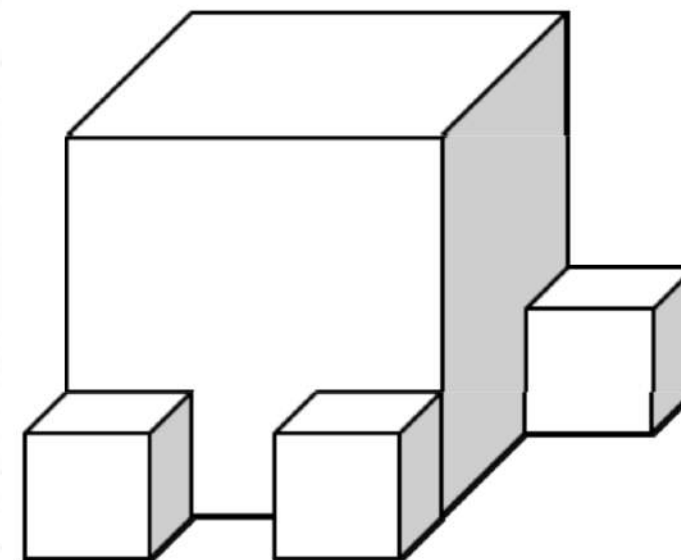


Impronte cubitali

La sorellina di Luca incolla tre cubetti su un cubo e crea il giocattolo rappresentato in figura.

Immerge il solido ottenuto in un vaso contenente della tinta e posa, quindi, il giocattolo su un foglio di carta premendolo, una sola volta, per ottenere un'impronta.

Scegliete le impronte che potrebbero essere state ottenute dalla bambina.

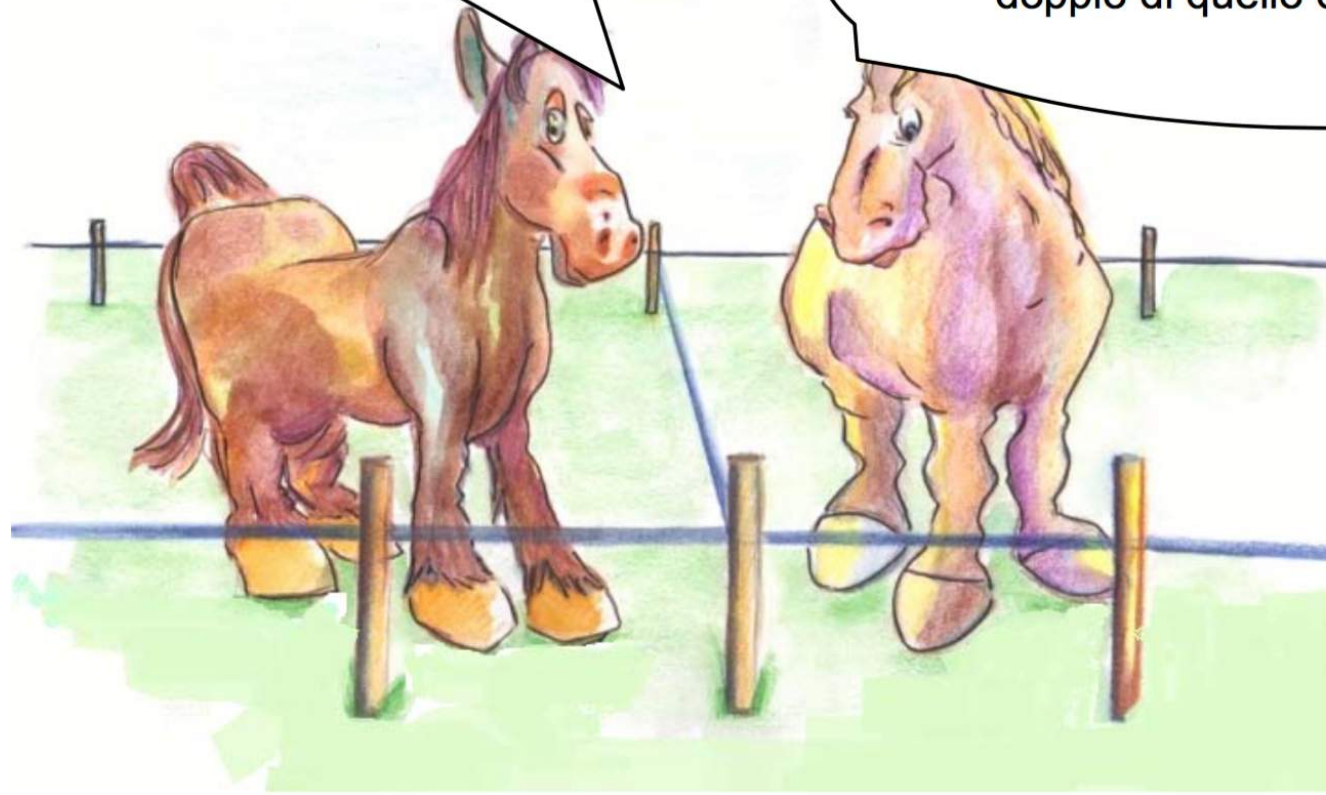


La risposta sta nel prato

Nel ranch di Bill i cavalli sono ripartiti in due prati. I capi di ogni prato discutono tra loro:

Se tu vieni nel nostro prato,
ci sarà lo stesso numero di
cavalli in ogni prato

Se tu vieni nel nostro prato,
qui ci sarà un numero di cavalli
doppio di quello del tuo prato



Quanti cavalli ci sono in ciascun prato all'inizio?

