

VISIT MATH



Cofinanziato
dall'Unione europea

Risposte

Step 1: Credete nella Matemagica

Solo due rune non sono determinate, perciò le combinazioni sono $4+4*3/2=4+6=10$.

Step 2: Sulla sequenza

Algebra: Per un determinato n si ha che $F(n)+F(n+2)=843$. Poiché $F(n+2)=F(n)+F(n+1)$, otteniamo $F(n)+F(n)+F(n+1)=843$. Adesso sfruttando $F(n+1)=377$, otteniamo $2F(n)+377=843$, quindi $F(n)=233$. Perciò il terzo termine risulta $F(n+2)=F(n)+F(n+1)=233+377=610$.

Probability: Ogni 3 elementi della sequenza, uno è pari e due dispari. Perciò nei primi venti elementi ci sono 7 numeri pari, quindi la probabilità è $7/20$.

Analisi: In un foglio di calcolo inserite 0 in A1, 1 in A2 e poi in A3 inserite = A1+A2 e calcolate automaticamente da A3 ad A15.

Step 3: Combattete la bestia

Abbiamo $A = n+3$, $B = n-2$, $2A+B/2 = 380$, quindi $2(n+3)+(n-2)/2=380$, perciò $n = 150$.

Step 4: Tenete la Torre

La differenza di altezza tra il punto più basso e più alto della base è $15,484 \times \sin(3,97) = 1,07$ m.

Il raggio dell'ultimo anello misura $(56,705 - 55,863) / 2 \sin(3,97)$, che è uguale a 6,08 m.

Step 5: La scuola più forte

Il costo totale in funzione di n è $c(n) = 40000 + n^2$, il ricavo totale è $i(n) = n(400 + 6000/n) = 400n + 6000$, perciò il profitto è $p(n) = i(n) - c(n) = n^2 + 400n - 36000$.

La funzione profitto è una parabola che ha il massimo nel suo vertice. Usando la formula per trovare il vertice di una parabola, si ha che il massimo per $n = (-400) / (-2) = 200$, che è la soluzione.



VISIT MATH



Cofinanziato
dall'Unione europea

Step 6: Cifra dell'Orologio

Il primo passo è associare a ogni lettera il numero corrispondente secondo l'ordine alfabetico, cominciando con $A \rightarrow 0$. Per cui $A \rightarrow 0, B \rightarrow 1, \dots, Z \rightarrow 25$.

Poi inseriamo il messaggio e le lettere corrispondenti dalla Commedia in basso:

UKUP KBEA GNGMZ CGJGZT

TUDE ISAP ERCHI FUICON

Nel secondo passo associamo a ogni lettera il numero corrispondente, per cui otteniamo:

20, 10, 20, 15 10, 1, 4, 0 6, 13, 6, 12, 25 2, 6, 9, 6, 25, 19

19, 20, 3, 4 8, 18, 0, 15 4, 17, 2, 7, 8 5, 20, 8, 2, 14, 13

Poi sommiamo le due file e otteniamo:

39, 30, 23, 19 18, 19, 4, 15 10, 30, 8, 19, 33 7, 26, 17, 8, 39, 32

Poi sottraiamo 26 dai numeri maggiori di 25:

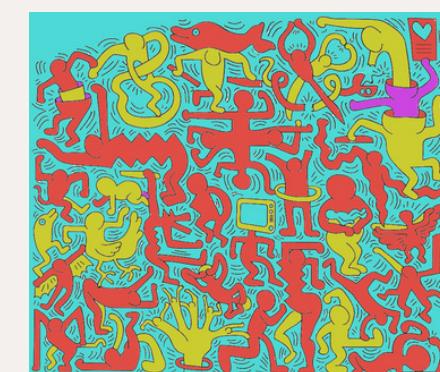
13, 4, 23, 19 18, 19, 4, 15 10, 4, 8, 19, 7 7, 0, 17, 8, 13, 6

E trovando le lettere corrispondenti giungiamo alla soluzione:

NEXT STEP KEITH HARING

Step 7: Colour magic

Questa è la soluzione con i quattro colori. Data la presenza della parte colorata in viola, non è possibile colorarlo con soli tre colori in modo che ogni zona con due bordi confini con colori differenti.



Finanziato dall'Unione europea. Le opinioni espresse appartengono, tuttavia, al solo o ai soli autori e non riflettono necessariamente le opinioni dell'Unione europea o dell'Agenzia esecutiva europea per l'istruzione e la cultura (EACEA). Né l'Unione europea né l'EACEA possono esserne ritenute responsabili. Codice progetto: 2022-1-FR01-KA220-SCH-000090275



Questo lavoro è rilasciato sotto la Creative Commons Attribution-Noncommercial-Share Alike 4.0 International License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).

