



VISIT MATH



Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Απαντήσεις

Βήμα 1: Πιστέψτε στα Μαθηματικά

Μόνο δύο ρούνες δεν καθορίζονται, επομένως οι συνδυασμοί είναι $4+4*3/2=4+6=10$.

Βήμα 2: Στη σειρά

Άλγεβρα: Για μερικά n έχουμε ότι $F(n)+F(n+2)=843$. Εφόσον $F(n+2)=F(n)+F(n+1)$, παίρνουμε $F(n)+F(n)+F(n+1)=843$. Τώρα χρησιμοποιούμε ότι $F(n+1)=377$, λαμβάνοντας $2F(n)+377=843$, άρα $F(n)=233$. Επομένως ο τρίτος όρος είναι $F(n+2)=F(n)+F(n+1)=233+377=610$.

Πιθανότητα: Κάθε 3 όροι της ακολουθίας ένας είναι άρτιος και δύο είναι περιττοί, ξεκινώντας με ένα ζυγό αριθμό. Έτσι, στους πρώτους 20 όρους της ακολουθίας υπάρχουν 7 ζυγοί αριθμοί, Άρα η πιθανότητα είναι $7/20$.

Ανάλυση: Εάν βάλετε σε ένα φύλλο υπολογισμού 0 στο A1, 1 στο A2, τότε στο A3 βάζετε $=A1+A2$ και υπολογίζετε αυτόματα από το A3 στο A15.

Βήμα 3: Πολεμήστε το θηρίο

Έχουμε $A=n+3, B=n-2, 2A+B/2=380$, άρα $2(n+3)+(n-2)/2=380$, άρα $n=150$.

Βήμα 4: Κρατήστε τον πύργο

Η διαφορά ύψους μεταξύ του χαμηλότερου και του υψηλότερου σημείου της βάσης είναι $15.484 \cdot \sin(3.97) = 1.07$ μέτρο.

Η ακτίνα του τελευταίου δακτυλίου μέτρο $(56.705-55.863)/2 \sin(3.97)$, δηλαδή ίση με 6.08 μέτρα.

Βήμα 5: Το πιο δυνατό σχολείο

Το συνολικό κόστος ανάλογα με το n είναι $c(n) = 40000 + n^2$, το συνολικό εισόδημα είναι $i(n) = n(400 + 6000/n) = 400n + 6000$, άρα το κέρδος είναι $p(n) = i(n) - c(n) = -n^2 + 400n - 36000$.

Η συνάρτηση κέρδους είναι μια παραβολή, που έχει ένα μέγιστο στην κορυφή του.

Χρησιμοποιώντας τον τύπο για την εύρεση της κορυφής μιας παραβολής, προκύπτει ότι το μέγιστο είναι για $n = (-400)/(-2) = 200$, που είναι η λύση.



VISIT MATH



Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Βήμα 6: Κύπελλος ρολογιού

Το πρώτο βήμα είναι να συσχετίσετε σε κάθε γράμμα τον αντίστοιχο αριθμό ακολουθώντας την αλφαβητική σειρά, ξεκινώντας από $A \rightarrow 0$. Άρα $A \rightarrow 0, B \rightarrow 1, \dots, Z \rightarrow 25$.

Στη συνέχεια βάζουμε το μήνυμα και τις αντίστοιχες επιστολές από τη Θεία Κωμωδία παρακάτω:

UKUP KBEA GNGMZ CGJGZT

TUDE ISAP ERCHI FUICON

Στο δεύτερο βήμα συσχετίζουμε κάθε γράμμα με τον αντίστοιχο αριθμό, οπότε παίρνουμε:

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

Στη συνέχεια αθροίζουμε τις δύο σειρές που λαμβάνουμε

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

Τώρα αφαιρούμε το 26 από τις τιμές μεγαλύτερες του 25

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

Και πηγαίνοντας πίσω στα γράμματα παίρνουμε τη λύση

NEXT STEP KEITH HARING

Βήμα 7: Μαγεία χρωμάτων

Αυτή είναι η λύση με τα τέσσερα χρώματα. Για τα τμήματα που σημειώνονται με μωβ, δεν είναι δυνατός ο χρωματισμός του μόνο με τρία χρώματα με τρόπο που κάθε δύο περιθώρια να έχουν διαφορετικά χρώματα.



Χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση. Ωστόσο, οι απόψεις και οι απόψεις που εκφράζονται είναι μόνο του συγγραφέα ή των συγγραφέων και δεν αντικατοπτρίζουν απαραίτητα εκείνες της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (EACEA). Ούτε η Ευρωπαϊκή Ένωση ούτε ο EACEA μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι για αυτά.

Κωδικός έργου: 2022-1-FR01-KA220-SCH-000090275



Αυτό το έργο αδειοδοτείται με την άδεια Creative Commons Attribution NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).



Fermat
SCIENCE



LogoPsyCom.

