

Ο έξυπνος «μαγικός» πίνακας

/ Πεμπτουσία

image not found or type unknown



Θυμάστε τον μαγικό πίνακα που μαντεύατε τον αριθμό 78;

Σήμερα θα εξηγήσουμε πώς και γιατί γίνεται αυτό.

Δημιουργούνται δύο ερωτήματα:

- 1) Πώς κατασκευάστηκε ο παραπάνω πίνακας; Ποιο είναι το μυστικό του;
- 2) Μπορούν να κατασκευαστούν άλλοι παρόμοιοι πίνακες με διαφορετικό τελικό άθροισμα ή με διαφορετικό μέγεθος; (π.χ. 6×6 ή 7×7 ή 100×100).

	6	4	12	9	3
8	14	12	20	17	11
14	20	18	26	23	17
10	16	14	22	19	13
5	11	9	17	14	8
7	13	11	19	16	10

είναι καταφατική, όπως θα διαπιστώσετε, όταν
κα.

Πρόκειται για πίνακα πρόσθεσης: Γράφουμε

αριθμούς στην εξωτερική περιφέρεια του πίνακα, όπως δείχνει το παράδειγμα στο διπλανό σχήμα. Οριζόντια είναι οι αριθμοί 6, 4, 12, 9, 3 και κάθετα οι αριθμοί 8,

14, 10, 5, 7. Κατόπιν στο εσωτερικό του πίνακα γράφουμε το άθροισμάτων δύο αριθμών στο κουτάκι που συναντιούνται η γραμμή με τη στήλη.

Τώρα, η επιλογή ενός αριθμού που κυκλώνεται στη διαδικασία που ζητάμε να γίνει, είναι ισοδύναμη με την επιλογή ενός ζεύγους αριθμών της περιφέρειας (ενός από τους οριζόντιους κι ενός από τους κάθετους).

Το γεγονός ότι σε κάθε βήμα διαγράφουμε όλους τους υπόλοιπους αριθμούς στην ίδια γραμμή ή στήλη του πίνακα, σημαίνει ότι ποτέ δε θα επιλέξουμε δύο φορές έναν από τους οριζόντιους ή κάθετους αριθμούς. Έτσι, γίνεται σαφές ότι το άθροισμα των κυκλωμένων αριθμών ισούται με το άθροισμα όλων των αριθμών στην εξωτερική περιφέρεια του πίνακα. Εδώ είναι : $6+4+12+9+3+8+14+10+5+7=78$, το ίδιο για όλες τις δυνατές επιλογές ζευγών από τους οριζόντιους με τους κάθετους.

Τώρα, αν θέλεις, μπορείς κι εσύ να δημιουργήσεις τέτοιους δικούς σου έξυπνους «μαγικούς» πίνακες.

