



# ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΗΜΑΘΙΑΣ

16<sup>ος</sup> Ημαθιώτικος Μαθητικός Διαγωνισμός στα Μαθηματικά

«Η ΥΠΑΤΙΑ»

Παρασκευή 8 Νοεμβρίου 2024

## Α΄ Γυμνασίου

### ΘΕΜΑ 1<sup>ο</sup>

Μία οικογένεια έχει 5 παιδιά: 2 κορίτσια και 3 αγόρια. Μετά από ένα γιορτινό τραπέζι, ο αρχηγός της οικογένειας αποφασίζει να αποδεσμεύσει σταδιακά τα παιδιά, εκτός από ένα το οποίο θα κρατήσει για λίγο για να βοηθήσει στο πλύσιμο των πιάτων.

Η επιλογή γίνεται με τον παρακάτω τρόπο:

Επιλέγονται τυχαία τρία από τα πέντε παιδιά και φεύγουν τα δύο από αυτά.

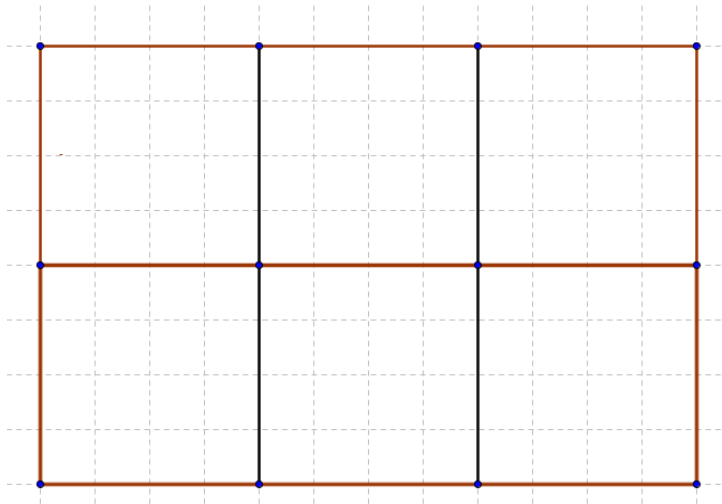
Αν και τα τρία είναι του ίδιου φύλου, το ένα από αυτά μένει, ενώ αν είναι διαφορετικού φύλου μένει αυτό που έχει διαφορετικό φύλο από τα άλλα δύο.

Τι φύλου θα είναι το "άτυχο" παιδί που θα βοηθήσει στο πλύσιμο των πιάτων;

(Μονάδες 6)

### ΘΕΜΑ 2<sup>ο</sup>

Στην πόλη **Υπατία** υπάρχει μια πλατεία σχήματος τετραγώνου. Ο Δήμος σχεδιάζει να δημιουργήσει υπαίθριο μουσείο για τα **Μαθηματικά**. Για τον λόγο αυτόν αγόρασε και **5 ίδια διπλανά τετραγωνικά οικοπέδα**, με συνέπεια η νέα πλατεία να είναι σχήματος ορθογωνίου με εμβαδόν **384** τετραγωνικά μέτρα. Αν ο Δήμος αποφασίσει να περιφράξει την πλατεία με κάγκελο, πόσο θα κοστίσει η περιφράξη, αν γνωρίζουμε ότι για κάθε μέτρο κάγκελου χρειάζεται **65 ευρώ**;



(Μονάδες 7)

### ΘΕΜΑ 3<sup>ο</sup>

Αν ο  $v$  είναι πρώτος φυσικός αριθμός και το κλάσμα  $\frac{12}{v}$  παριστάνει φυσικό αριθμό, να βρείτε όλες τις δυνατές τιμές της παράστασης:

$$A = \frac{2}{v - \frac{1}{5}} : \frac{v - \frac{v}{2}}{9}$$

(Μονάδες 7)

**ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ !**