



1^{ος} ΤΟΠΙΚΟΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΣ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΓΙΑ ΜΑΘΗΤΕΣ Α' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ ΧΑΝΙΑ, 12 Ιανουαρίου 2013

ΘΕΜΑ 1^ο

A) Να υπολογίσετε τις παραστάσεις:

$$\alpha = 0,5^3 : (3^2 - 2^3) + 2014 - 0,1^2 \cdot 12,5$$

$$\beta = 1004 + 2^4 \cdot 3^2 \cdot \left(2 - \frac{1}{2}\right) \cdot \left(5 - \frac{1}{3}\right)$$

B) Για τις τιμές α και β που υπολογίσατε παραπάνω, να βρείτε έναν αριθμό ανάμεσα στους αριθμούς 1 και $\frac{\alpha}{\beta}$.

ΘΕΜΑ 2^ο

Γράφουμε έναν πενταψήφιο αριθμό χρησιμοποιώντας τα ψηφία 2, 3, 4 και 5.
Ένα από αυτά τα ψηφία θα υπάρχει δύο φορές στον αριθμό και τα υπόλοιπα μία φορά το καθένα.

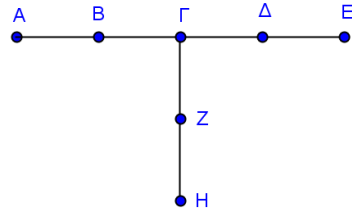
A) Ποιο ψηφίο πρέπει να υπάρχει δύο φορές ώστε να διαιρείται ο πενταψήφιος αριθμός από το 9;

B) Από τους πενταψήφιους αριθμούς που μπορούμε να κατασκευάσουμε με τον παραπάνω τρόπο, ποιος είναι:

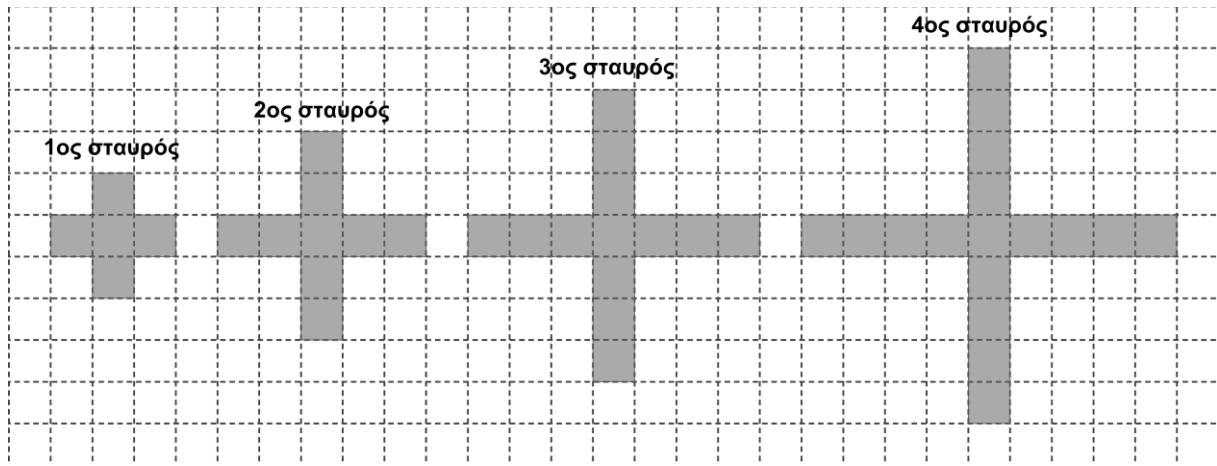
- i. Ο μικρότερος αριθμός που διαιρείται από το 9;
- ii. Ο μεγαλύτερος περιττός αριθμός που διαιρείται από το 9;

ΘΕΜΑ 3^ο

A) Στο διπλανό σχήμα πόσα και ποια τρίγωνα μπορούμε να φτιάξουμε με κορυφές 3 από τα σημεία: A, B, Γ, Δ, E, Z, H ;

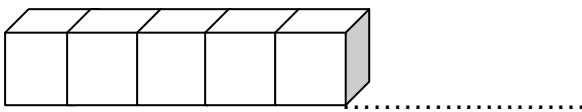


B) Σχεδιάζουμε σταυρούς όπως δείχνει το παρακάτω σχήμα. Αν συνεχίσουμε να σχεδιάζουμε με αυτόν τον τρόπο, να υπολογίσετε πόσα τετραγωνάκια θα καλύπτει ο 15^{ος} σταυρός. Εξηγήστε πώς σκεφτήκατε.



ΘΕΜΑ 4^ο

Έχουμε κύβους που ο καθένας έχει ολική επιφάνεια 12 τετραγωνικά εκατοστά. Τους τοποθετούμε στη σειρά όπως φαίνεται στο παρακάτω σχήμα.



A) Ο Αχιλλέας έβαλε 187 τέτοιους κύβους στη σειρά. Ποιο είναι το εμβαδόν της ολικής επιφάνειας του σχήματος που δημιούργησε;

B) Η Αντιγόνη έβαλε και αυτή στη σειρά κύβους όπως και ο Αχιλλέας, αλλά το εμβαδόν της ολικής επιφάνειας του σχήματος που δημιούργησε ήταν κατά 8% μεγαλύτερο από του σχήματος του Αχιλλέα. Πόσους κύβους χρησιμοποίησε η Αντιγόνη;

**ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ 3 ΩΡΕΣ – ΝΑ ΑΠΑΝΤΑΤΕ ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΜΕΝΑ
ΚΑΛΗ ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΑ ΣΕ ΟΛΟΥΣ**