

Ελληνική Μαθηματική Εταιρεία
παράρτημα Λασιθίου



11ος Παλλασιθιώτικος Μαθηματικός Διαγωνισμός

Κωνσταντίνος Δασκαλάκης

Α΄ Γυμνασίου

Θέμα 1^ο



Η περίμετρος του μεγάλου ορθογωνίου είναι 40 εκατοστά. Το χωρίζουμε σε δύο ορθογώνια με περιμέτρους 16 και 28 εκατοστά αντίστοιχα.



α) Να βρείτε τις διαστάσεις του αρχικού ορθογωνίου.

β) (i) Να βρείτε το εμβαδόν του αρχικού ορθογωνίου.

(ii) Να βρείτε την πλευρά του τετραγώνου που έχει το ίδιο εμβαδόν με το αρχικό ορθογώνιο.

Θέμα 2^ο

Δίνονται οι παραστάσεις: $A = \frac{2^2 \cdot 3^2 \cdot 4^2 \cdot 5^2}{900}$ και $B = \frac{2^4 \cdot 4^2 \cdot 5}{80}$

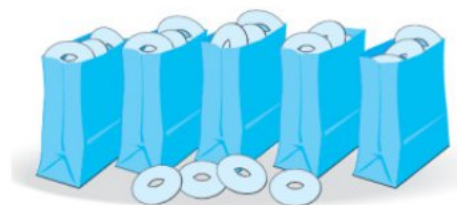
α) Να υπολογίσετε την τιμή της παράστασης: $\frac{A}{B}$

β) Να υπολογίσετε την τιμή της παράστασης: $\frac{A^2}{B}$.

Θέμα 3^ο

Η Νεφέλη τοποθέτησε σε καθεμιά από τις 5 σακούλες του σχήματος τον ίδιο αριθμό κουλουριών. Στο τέλος της περίσσεψαν 4 κουλούρια.

(α) Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα:



Αριθμός κουλουριών σε κάθε σακούλα	8	10	13		
Συνολικός αριθμός κουλουριών				79	104

(β) Να γράψετε μια αλγεβρική παράσταση που να εκφράζει τον συνολικό αριθμό των κουλουριών σε σχέση με τα κουλούρια που θα έχουν κάθε φορά οι σακούλες.

Θέμα 4^ο

Ο Αντώνης, η Πόπη κι ο Μιχάλης πήγαν στο στάδιο για να τρέξουν. Τρέχοντας με σταθερές ταχύτητες, σε ένα λεπτό ο Αντώνης καλύπτει το $\frac{1}{2}$ του στίβου, η Πόπη το $\frac{1}{3}$ κι ο Μιχάλης το $\frac{1}{5}$.

(α) Σε πόσα λεπτά θα συναντηθούν ξανά στο σημείο που ξεκίνησαν;

(β) Πόσους γύρους θα έχει κάνει ο καθένας μέχρι τη στιγμή που θα συναντηθούν;

Να δικαιολογήσετε όλες τις απαντήσεις σας

Τα θέματα είναι βαθμολογικά ισοδύναμα

Διάρκεια διαγωνισμού: 2 ώρες

Παρασκευή 8 Νοεμβρίου 2024

Καλή Επιτυχία!