

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΗΜΑΘΙΑΣ
Ολγάνου 19, 59132 ΒΕΡΟΙΑ
Τηλ. & Fax: 23310-67107
e-mail : mathima0@gmail.com
www.emeimathias.gr



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ
Πανεπιστημίου (Ελευθερίου Βενιζέλου) 34
106 79 ΑΘΗΝΑ
Τηλ. 3616532 - 3617784 - Fax: 3641025
e-mail : info@hms.gr
www.hms.gr

Επιτροπή Διαγωνισμού του Παραρτήματος Ημαθίας της Ε.Μ.Ε.
Ημαθιώτικος Μαθητικός Διαγωνισμός Β' Φάσης Δημοτικών – «Στέλιος Μιόγλου»
Για μαθητές της ΣΤ' Τάξης Δημοτικού

Όνοματεπώνυμο: Όνομα πατρός:

Τηλέφωνο (σταθερό και κινητό):

Δημοτικό Σχολείο: Ημαθία, 11-5-2019

Θέμα Α: Ένας βάτραχος προσπαθεί να ανεβεί μια σκάλα. Όταν κάνει ένα πήδημα προς τα πάνω ανεβαίνει **3 σκαλιά**, ενώ όταν κάνει ένα πήδημα προς τα κάτω κατεβαίνει **2 σκαλιά**. Μια σκάλα έχει 10 σκαλιά. Αν συνεχίσει με τον ίδιο ρυθμό, πόσα πηδήματα θα κάνει για να ανεβεί στην κορυφή της σκάλας;

Απάντηση:

Ο βάτραχος ανεβαίνει 3 σκαλιά και κατεβαίνει 2 σκαλιά. Επομένως, σε κάθε του προσπάθεια ανεβαίνει 1 σκαλί. Επομένως για να φτάσει στην κορυφή της σκάλας θα κάνει 8 πηδήματα.

(20 μονάδες)

Θέμα Β: Το περιβόλι του κυρίου Νίκου έχει σχήμα ορθογωνίου παραλληλογράμμου. Για την περιφράξη του χρειάστηκαν **96 πάσσαλοι**, που τοποθετήθηκαν **ανά 2,5 μέτρα**. Αν το μήκος του είναι **τετραπλάσιο** από το πλάτος του, πόσο είναι το εμβαδόν του;

Απάντηση:

$$\Pi = 96 \cdot 2,5 = 240\mu$$

Επειδή το μήκος είναι τετραπλάσιο από το πλάτος, το κάθε μέρος θα είναι : $240 : 10 = 24$

Επομένως το μήκος θα είναι $24 \cdot 4 = 96\mu$ και το πλάτος θα είναι 24μ .

Άρα το εμβαδόν του ορθογωνίου παραλληλογράμμου θα είναι $E = 24 \cdot 96 = 2.304 \tau.μ.$

(20 μονάδες)

Θέμα Γ: Τρεις φίλοι μοιράστηκαν ένα τσουβάλι με πατάτες. Ο πρώτος πήρε το **30%**, ο δεύτερος πήρε **4 κιλά παραπάνω** από τον πρώτο και ο τρίτος πήρε **16 κιλά**. Πόσα κιλά πατάτες πήρε ο καθένας;

Απάντηση:

Επειδή το πρώτος πήρε το 30% , ο δεύτερος πήρε 30% και 4 κιλά ακόμα και ο τρίτος 16 κιλά, άρα τα $16+4=20$ κιλά αντιστοιχούν στο $100\%-60\%=40\%$.

Επομένως :

Το 40% είναι 20κιλά

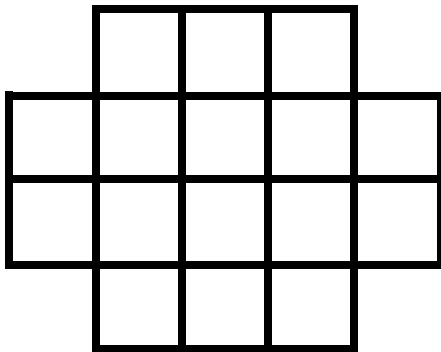
Το 1% είναι $20:40=0,5$ κιλά

Το 100% είναι $0,5 \cdot 100 = 50$ κιλά.

Ο πρώτος πήρε $\frac{30}{100} \cdot 50 = \frac{1500}{100} = 15$ κιλά , ο δεύτερος πήρε $15+4=19$ κιλά και το τρίτος πήρε 16 κιλά.

(20 μονάδες)

Θέμα Δ: Το παρακάτω σχήμα αποτελείται από **16 ίσα τετράγωνα**. Η περίμετρος του σχήματος είναι **108 εκ.** Να βρείτε το συνολικό εμβαδόν του.



Απάντηση:

Αρχικά μετράμε τις πλευρές του σχήματος, οι οποίες είναι 18 επομένως το μήκος της κάθε πλευράς είναι:

$$108:18=6\text{εκ.}$$

Το εμβαδον του κάθε τετραγώνου είναι $6 \cdot 6 = 36$ τ.εκ. , άρα το συνολικό εμβαδόν είναι

$$36 \cdot 16 = 576 \text{ τ.εκ.}$$

(20 μονάδες)

Θέμα Ε: Η Μυρτώ ξόδεψε τα $\frac{2}{5}$ του μισθού της για φαγητό και το $\frac{1}{5}$ των υπόλοιπων χρημάτων για διασκέδαση. Τα χρήματα που της περίσσεψαν, τα μοίρασε το ίδιο στις αδερφές της. Η Μυρτώ και η κάθε μία από τις αδερφές της πήραν τελικά το $\frac{3}{25}$ του αρχικού μισθού της Μυρτώς.

α) Πόσες αδερφές έχει η Μυρτώ;

β) Αν τα χρήματα που πήρε η κάθε μία ήταν **60 ευρώ**, πόσα χρήματα ξόδεψε η Μυρτώ για τη διασκέδαση;

Απάντηση:

α) Η Μυρτώ ξόδεψε για το φαγητό τα $\frac{2}{5}$, επομένως της περίσσεψαν τα $\frac{3}{5}$.

Άρα ξόδεψε για διασκέδαση τα: $\frac{1}{5} \cdot \frac{3}{5} = \frac{3}{25}$.

Συνολικά, δηλαδή, ξόδεψε $\frac{2}{5} + \frac{3}{25} = \frac{10}{25} + \frac{3}{25} = \frac{13}{25}$ και της περίσσεψαν $\frac{25}{25} - \frac{13}{25} = \frac{12}{25}$.

Άρα η κάθε μία (η Μυρτώ και οι αδερφές της) πήραν $\frac{12}{25} : \frac{3}{25} = \frac{12}{25} \cdot \frac{25}{3} = \frac{12}{3} = 4$

Επομένως η Μυρτώ έχει 3 αδερφές.

β) Αφού η κάθε μία πήρε 60 ευρώ άρα:

Τα $\frac{3}{25}$ είναι 60 ευρώ

Το $\frac{1}{25}$ είναι $60 : 3 = 20$ ευρώ

Τα $\frac{25}{25}$ είναι $20 \cdot 25 = 500$ ευρώ.

Άρα ξόδεψε για τη διασκέδαση $\frac{3}{25} \cdot 500 = \frac{1500}{25} = 60$ ευρώ.

(20 μονάδες)