

ΟΝΟΜΑ:
ΕΠΩΝΥΜΟ:

**ΘΕΜΑΤΑ ΕΙΣΙΤΗΡΙΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΓΙΑ ΤΗ ΧΟΡΗΓΗΣΗ
ΥΠΟΤΡΟΦΙΩΝ ΣΕ ΜΑΘΗΤΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΤΡΙΕΣ ΠΟΥ ΠΡΟΚΕΙΤΑΙ ΝΑ
ΦΟΙΤΗΣΟΥΝ ΣΤΗΝ Α΄ ΤΑΞΗ ΤΟΥ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ «ΚΑΛΑΜΑΡΙ» ΚΑΤΑ ΤΟ
ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 2023-2024**

ΘΕΜΑ 1^ο

ΜΟΝΑΔΕΣ 25

Να υπολογίσετε την παράσταση :

$$\frac{6}{22} \cdot \left[\left(\frac{2}{3} + \frac{3}{4} \right) - \frac{5}{10} \right] - \left(\frac{1}{4} + \frac{1}{8} \right) \cdot \left(\frac{6}{9} - \frac{9}{15} \right) : \frac{1}{10} =$$

$$\frac{3}{11} \cdot \left[\left(\frac{8+9}{12} \right) - \frac{1}{2} \right] - \left(\frac{2+1}{8} \right) \cdot \left(\frac{2}{3} - \frac{3}{5} \right) \cdot 10 =$$

$$\frac{3}{11} \cdot \left(\frac{17}{12} - \frac{6}{12} \right) - \frac{3}{8} \cdot \left(\frac{10-9}{15} \right) \cdot 10 =$$

$$\frac{3}{11} \cdot \left(\frac{17-6}{12} \right) - \frac{3}{8} \cdot \frac{1}{15} \cdot 10 =$$

$$\frac{3}{11} \cdot \frac{11}{12} - \frac{2}{8} = \frac{1}{4} - \frac{1}{4} = 0$$

ΘΕΜΑ 2^ο

ΜΟΝΑΔΕΣ 25

α) Να υπολογίσετε τον αριθμό Α που ισούται με την τιμή της παράστασης

$$A = (3^3 : 3^1 + 2^3 - 4^2) \cdot (25\% \cdot \frac{1}{5^2}) : (90\% - \frac{4}{5})$$

β) Να υπολογίσετε τον αριθμό Β που ισούται με την τιμή της παράστασης

$$B = \frac{30\% \cdot 1200 - 20\% \cdot 750}{A}$$

όπου Α είναι η τιμή της παράστασης του α) ερωτήματος.

γ) Να υπολογίσετε το 35% του 80% του αριθμού Β.

$$\begin{aligned} \alpha) \quad A &= (27 : 3 + 8 - 16) \cdot \left(\frac{25}{100} \cdot \frac{1}{25} \right) : \left(\frac{90}{100} - \frac{4}{5} \right) = \\ &= (9 + 8 - 16) \cdot \frac{1}{100} : \left(\frac{9-8}{10} \right) = \\ &= 1 \cdot \frac{1}{100} \cdot \frac{10}{1} = \boxed{\frac{1}{10}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \beta) \quad B &= \frac{\frac{30}{100} \cdot 1200 - \frac{20}{100} \cdot 750}{\frac{1}{10}} = \frac{360 - 150}{\frac{1}{10}} = 210 \cdot 10 = \\ &= \boxed{2100} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \gamma) \quad 80\% \cdot B &= \frac{80}{100} \cdot 2100 = \boxed{1680} \\ 35\% \cdot 1680 &= \frac{35}{100} \cdot 1680 = \boxed{588} \end{aligned}$$

ΘΕΜΑ 3^ο

ΜΟΝΑΔΕΣ 25

Ο κύριος Νίκος μοίρασε στα τέσσερα παιδιά του το δώρο Πάσχα ως εξής :

Ο Πέτρος πήρε το $\frac{1}{4}$ του ποσού.

Η Κατερίνα πήρε τα $\frac{2}{5}$ από τα χρήματα που έμειναν.

Ο Γιάννης πήρε τα $\frac{2}{3}$ από το νέο υπόλοιπο.

Ο Δημήτρης πήρε τελικά το ποσό που περίσσεψε, το οποίο αντιστοιχεί σε 600 ευρώ.

A) Να υπολογίσετε σε ευρώ το συνολικό ποσό που μοίρασε ο κύριος Νίκος .

B) Να υπολογίσετε σε ευρώ το ποσό που πήρε το κάθε παιδί.

$\frac{1}{4}$ όλο το δώρο Πάσχα

Ο Πέτρος πήρε το $\frac{1}{4}$, άρα περιβένδουν: $\frac{1}{4} - \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$

Άρα η Κατερίνα πήρε: $\frac{3}{4} \cdot \frac{2}{5} = \frac{3}{10}$

Το νέο υπόλοιπο είναι: $\frac{3}{4} - \frac{3}{10} = \frac{30-12}{40} = \frac{18}{40} = \frac{9}{20}$

Άρα ο Γιάννης πήρε: $\frac{2}{3} \cdot \frac{9}{20} = \frac{3}{10}$

Το ποσό που περιβένδεται είναι $\frac{9}{20} - \frac{3}{10} = \frac{9-6}{20} = \frac{3}{20}$

το οποίο αντιστοιχεί σε 600 €

Άρα $\frac{3}{20} \rightarrow 600€$

$\frac{20}{20} \rightarrow 4000€$

Συμπερασματικά: Πέτρος: $\frac{1}{4} \cdot 4000 = 1000€$

Κατερίνα: $\frac{3}{10} \cdot 4000 = 1200€$

Γιάννης: $\frac{3}{10} \cdot 4000 = 1200€$

ΘΕΜΑ 4^ο

ΜΟΝΑΔΕΣ 25

Δίνεται το τετράγωνο ΑΒΓΔ, όπου η πλευρά του (σε m) ισούται με τη λύση της εξίσωσης :

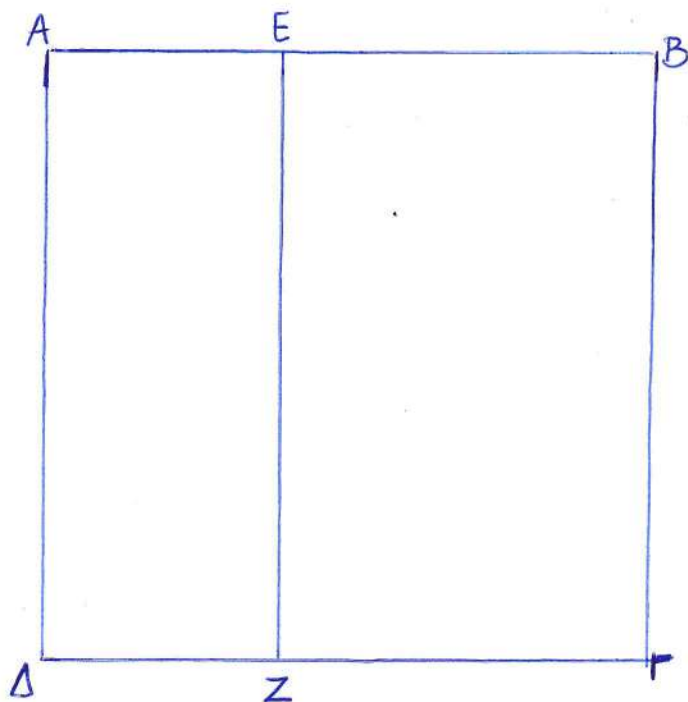
$$\left(\frac{2}{5} - \frac{1}{4}\right) \cdot x = 1,2$$

α) Να υπολογίσετε το εμβαδόν και την περίμετρο του ΑΒΓΔ.

β) Σχεδιάζουμε το ορθογώνιο παραλληλόγραμμο ΕΒΓΖ του οποίου το εμβαδόν ισούται με τα $\frac{5}{4}$ της περιμέτρου του ΑΒΓΔ.

Να υπολογίσετε την πλευρά ΕΒ.

γ) Να υπολογίσετε τον εμβαδόν του ορθογωνίου παραλληλογράμμου ΑΕΖΔ.



$$a) \left(\frac{2}{5} - \frac{1}{4}\right)x = 1,2$$

$$\left(\frac{8-5}{20}\right)x = 1,2$$

$$\frac{3}{20}x = 1,2$$

$$x = 8 \text{ m}$$

$$E_{ABCD} = x^2 = 64 \text{ m}^2$$

$$\Pi_{ABCD} = 4 \cdot x = 32 \text{ m}$$

$$b) E_{EBZC} = \frac{5}{4} \cdot \Pi_{ABCD} = \frac{5}{4} \cdot 32 = 40 \text{ m}^2$$

$$E_{EBZC} = BZ \cdot EB$$

$$40 = 8 \cdot EB$$

$$EB = 5 \text{ m}$$

$$c) E_{AEZD} = E_{ABCD} - E_{EBZC} = 64 - 40 = 24 \text{ m}^2$$