



ΚΥΠΡΙΑΚΗ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ
ΕΠΑΡΧΙΑΚΟΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΣ
ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 2013

Ε΄ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ

Ημερομηνία: 02/11/2013

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΛΥΣΕΙΣ

ΠΡΟΒΛΗΜΑ 1

(α) Αν $A = \frac{4}{5} \times \frac{5}{6} \times \frac{6}{7} \times \frac{7}{8}$ και $B = \frac{2}{3} \times \left(1 - \frac{3}{4}\right) \times \left(1 - \frac{2}{5}\right)$ να βρείτε: $A \div B$ και $B \div A$

ΛΥΣΗ

$$A = \frac{4}{5} \times \frac{5}{6} \times \frac{6}{7} \times \frac{7}{8} = \frac{4}{8} = \frac{1}{2} \quad \text{και}$$

$$B = \frac{2}{3} \times \left(1 - \frac{3}{4}\right) \times \left(1 - \frac{2}{5}\right) = \frac{2}{3} \times \frac{1}{4} \times \frac{3}{5} = \frac{1}{10}$$

$$A \div B = \frac{1}{2} \div \frac{1}{10} = \frac{1}{2} \times 10 = 5$$

$$B \div A = \frac{1}{10} \div \frac{1}{2} = \frac{1}{10} \times 2 = \frac{2}{10} = \frac{1}{5}$$

(β) Ποιοι τετραψήφιοι αριθμοί έχουν άθροισμα ψηφίων 34;

ΛΥΣΗ

$34 = 17 + 17 = 9 + 8 + 9 + 8$, άρα έχουμε: 8899, 9898, 8989, 9988, 8998, 9889,
 $34 = 16 + 18 = 9 + 7 + 9 + 9$, άρα έχουμε: 9997, 9979, 9799, 7999

ΠΡΟΒΛΗΜΑ 2

(α) Η δασκάλα είπε στην τάξη: « Φέτος η ηλικία μου είναι πολλαπλάσιο του 7, ενώ του χρόνου θα είναι πολλαπλάσιο του 9. Πόσο είναι το άθροισμα των ψηφίων του αριθμού που δείχνει φέτος την ηλικία μου;»

ΛΥΣΗ

Πολλαπλάσια του 7 είναι: 14, 21, 28, 35, 42, 49, 56, 63, 70, 77, 84, 91, . . .

Μετά από 1 χρόνο 15, 22, 29, 36, 43, 50, 57, 64, 71, 78, 85, 92, . . .

Ο μόνος αριθμός που είναι πολλαπλάσιο του 9 είναι το 36. Άρα η ηλικία της δασκάλας φέτος είναι 35 και το άθροισμα των ψηφίων είναι 8.

(β) Η 25^η Σεπτεμβρίου ενός έτους, ήταν Σάββατο. Να βρείτε τι μέρα ήταν η 1^η Απριλίου του ίδιου έτους.

ΛΥΣΗ

Από την 1^η Απριλίου μέχρι 25 Σεπτεμβρίου έχουμε $30 + 31 + 30 + 31 + 31 + 25 = 178$ μέρες. Μέχρι τις 22 Σεπτεμβρίου έχουμε ακριβώς 25 εβδομάδες. Άρα ότι μέρα είναι την 1^η Απριλίου ίδια μέρα θα είναι στις 23 Σεπτεμβρίου. Αφού η 25^η Σεπτεμβρίου ήταν Σάββατο, η 23^η Σεπτεμβρίου ήταν Πέμπτη και η 1^η Απριλίου Πέμπτη.

ΠΡΟΒΛΗΜΑ 3

Ο Ανδρέας παίρνει μισθό 1215 ευρώ συν το ένα τέταρτο του μισθού του. Ο Δημήτρης παίρνει μισθό 1296 ευρώ συν το ένα πέμπτο του μισθού του. Ποια είναι η διαφορά του μισθού του Ανδρέα και του Δημήτρη;

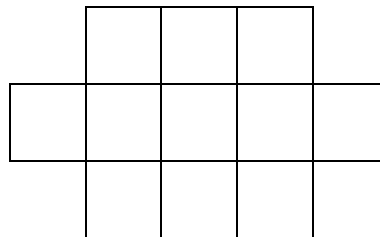
ΛΥΣΗ

Τα $\frac{3}{4}$ του μισθού του Ανδρέα είναι 1215 ευρώ, άρα το $\frac{1}{4}$ του μισθού του είναι 405 ευρώ και όλος ο μισθός είναι 1620 ευρώ.

Τα $\frac{4}{5}$ του μισθού του Δημήτρη είναι 1296 ευρώ, άρα το $\frac{1}{5}$ του μισθού του είναι 324 ευρώ και όλος ο μισθός είναι 1620 ευρώ. Η διαφορά των μισθών τους είναι 0

ΠΡΟΒΛΗΜΑ 4

Ένας κήπος αποτελείται από 11 ίδια τετράγωνα όπως στο σχήμα. Αν η περίμετρος του σχήματος είναι 48cm . Πόσο είναι το εμβαδόν του;



ΛΥΣΗ

$$16 \alpha = 48 \text{cm} \quad \text{άρα} \quad \alpha = 3 \text{cm}, \quad E = 11 \cdot \alpha^2 = 11 \cdot 9 = 99 \text{cm}^2$$