ΛΥΣΕΙΣ ΣΤΑ ΘΕΜΑΤΑ
ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗΣ

ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΣΧΟΛΙΚΟΥ ΕΤΟΥΣ 2014-2015
ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΤΗΣ Α΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

Α. ΘΕΩΡΙΑ

ΘΕΜΑ 1ο

Α.

α. $x+x+x+x=4x$

β. $\kappa\cdot\kappa+x\cdot x\cdot x=\kappa^2+x^3$

γ. $4x+2x-3x=(4+2-3)\cdot x=3x$

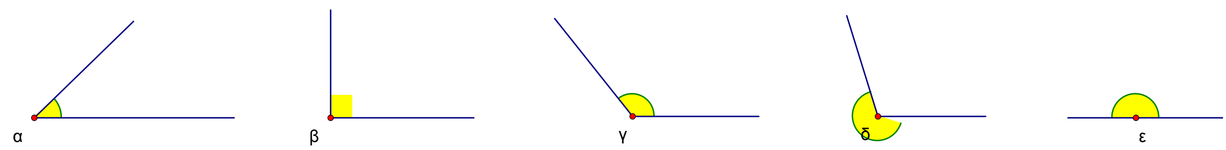
Β. Τα δυνατά υπόλοιπα της ευκλείδειας διαίρεσης Δ:5 είναι $\upsilon=0,\ 1,\ 2,\ 3,\ 4$ (αφού πρέπει να ισχύει $\upsilon<5$).

Γ. Η ισότητα 46=5· 8+6 μπορεί να εκφράζει αλγόριθμο ευκλείδειας διαίρεσης αν υ<δ. Έτσι έχουμε:

Δ=46, δ=8, π=5, υ=6

ΘΕΜΑ 2ο

Α. Στα επόμενα σχήματα έχουμε**:**



α. Οξεία γωνία β. Ορθή γωνία γ. Αμβλεία γωνία δ. Μη κυρτή γωνία ε. Ευθεία γωνία

Β. α. Δύο γωνίες α,β ονομάζονται συμπληρωτικές όταν το άθροισμα τους είναι 90^0, δηλαδή όταν $\hat{\alpha}+\hat{\beta}=90^0$.

β. Αφού $\hat{\alpha}+\hat{\beta}=90^0$ και $\hat{\alpha}=37^0$ θα είναι: $\hat{\beta}=90^0-37^0$ ή $\hat{\beta}=53^0$

Γ. Κατακορυφήν ονομάζονται δύο γωνίες που έχουν κοινή[1] κορυφή και τις δύο πλευρές τους αντικείμενες ημιευθείες.

Β. ΑΣΚΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ 1ο

Α. $K = 2+2\cdot 3+\left(2^3-6\right) = 2+6+\left(8-6\right) = 2+6+2 = 10$

Β. $\Lambda = \left(\frac{5}{4}-\frac{1}{2}\right):\frac{3}{8} = \left(\frac{5}{4}-\frac{2}{4}\right):\frac{3}{8} = \frac{3}{4}:\frac{3}{8} = \frac{3}{4}\cdot\frac{8}{3} = \frac{8}{4} = 2$

Γ. Έχουμε διαδοχικά:

$$\frac{x}{5} = \frac{\Lambda}{K}$$
$$\frac{x}{5} = \frac{2}{10}$$
$$\frac{x}{5} = \frac{1}{5}$$
$$5x = 5$$
$$x = 1$$

ΘΕΜΑ 2ο

x	3		5
y	6	8	

Α. $a = \frac{y}{x} = \frac{6}{3} = 2$

Β. Έχουμε $\frac{y}{x} = 2$ ή $y = 2x$

Γ[2]**.**

x	3	4	5
y	6	8	10

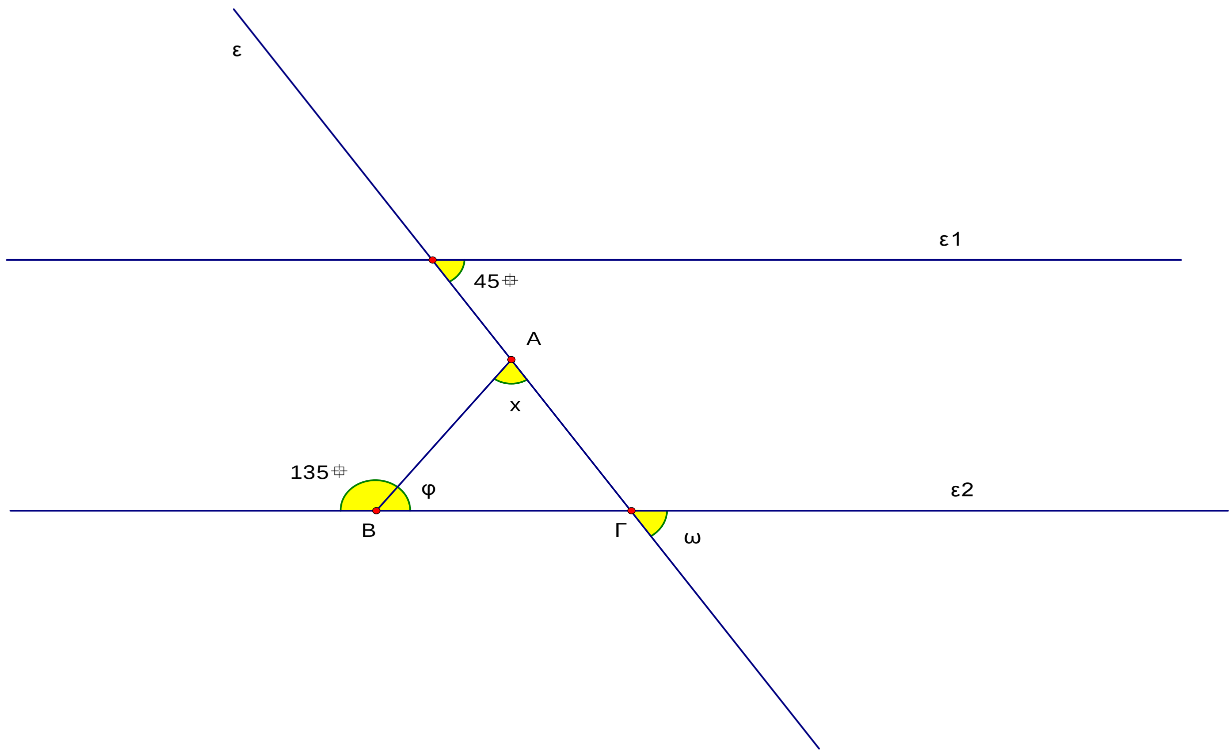
Δ. Αν $y = 30$, τότε έχουμε διαδοχικά:

---

[1] Συμπληρώθηκαν οι λέξεις με τα κόκκινα γράμματα.
[2] Συμπληρώθηκαν τα έγχρωμα στοιχεία του πίνακα.

$$2x = 30$$
$$x = \frac{30}{2}$$
$$x = 15$$

ΘΕΜΑ 3ο



Α. Η γωνία $\hat{\varphi}$ με τη γωνία 135^0 είναι παραπληρωματικές. Επομένως $\hat{\varphi} = 180^0 - 135^0 = 45^0$.

Β. Η γωνία $\hat{\omega}$ με τη γωνία $\hat{\Gamma} = \mathrm{B}\hat{\Gamma}\mathrm{A}$ είναι ίσες ως κατακορυφήν γωνίες. Η γωνία $\hat{\Gamma}$ με την γωνία των 45^0 (η οποία σχηματίζεται από τις ευθείες ε_1 και ε) είναι εντός εναλλάξ των παραλλήλων $\varepsilon_1 // \varepsilon_2$ με τέμνουσα την ευθεία ε. Επομένως $\hat{\omega} = \hat{\Gamma} = 45^0$.

Γ. Στο τρίγωνο ΑΒΓ το άθροισμα των γωνιών είναι 180^0. Επομένως έχουμε διαδοχικά:

$$\hat{\mathrm{A}} + \hat{\mathrm{B}} + \hat{\Gamma} = 180^0$$
$$x + \hat{\varphi} + 45^0 = 180^0$$
$$x + 45^0 + 45^0 = 180^0$$
$$x + 90^0 = 180^0$$
$$x = 90^0$$

Το τρίγωνο ΑΒΓ είναι ορθογώνιο ($\hat{A} = 90^0$) ως προς τις γωνίες του και ισοσκελές (ΑΒ=ΑΓ) ως προς τις πλευρές του.

Επιμέλεια λύσεων: Καραγιάννης Ιωάννης , Σχολικός Σύμβουλος Μαθηματικών