ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΝΕΟΛΑΙΑΣ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΜΕΣΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

ΕΝΙΑΙΕΣ ΤΕΛΙΚΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΓΡΑΠΤΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 2025-26

Γ΄ ΤΑΞΗΣ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΤΕΤΑΡΤΗ 27 ΜΑΪΟΥ 2026

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

Α΄ ΣΕΙΡΑ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: 2Γ

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΓΡΑΠΤΗΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ: 90 λεπτά

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΛΥΣΕΙΣ

ΟΙ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΛΥΣΕΙΣ ΑΠΟΤΕΛΟΥΝΤΑΙ ΑΠΟ ΔΩΔΕΚΑ (12) ΣΕΛΙΔΕΣ

<u>ΜΕΡΟΣ Α΄</u>: Αποτελείται από 6 ασκήσεις και βαθμολογείται με 60 μονάδες.
Να λύσετε και τις 6 ασκήσεις.
Κάθε άσκηση βαθμολογείται με 10 μονάδες.

Α1. Να βρείτε τα αναπτύγματα:

(α) $(\mathrm{x}+5)^2$ (3 μονάδες)

(β) $(\mathrm{x}-4)(\mathrm{x}+4)$ (3 μονάδες)

(γ) $(2\mathrm{x}-3)^2$ (4 μονάδες)

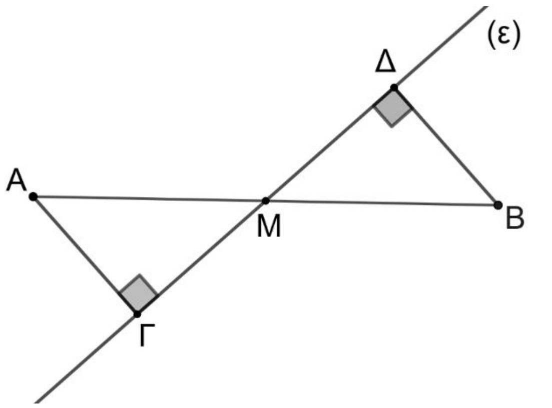
<u>Λύση:</u>

(α) $(\mathrm{x}+5)^2 = x^2 + 2\cdot x\cdot 5 + 5^2 = x^2 + 10x + 25$

(β) $(\mathrm{x}-4)(\mathrm{x}+4) = x^2 - 4^2 = x^2 - 16$

(γ) $(2\mathrm{x}-3)^2 = (2x)^2 - 2\cdot 2x\cdot 3 + 3^2 = 4x^2 - 12x + 9$

Α2. Δίνεται το ευθύγραμμο τμήμα AB και σημείο M το μέσο του. Αν (ε) ευθεία η οποία διέρχεται από το M, $\mathrm{B\Delta} \perp (\varepsilon)$ και $\mathrm{A\Gamma} \perp (\varepsilon)$, να δείξετε ότι τα τρίγωνα $\mathrm{B\Delta M}$ και $\mathrm{A\Gamma M}$ είναι ίσα.



<u>Λύση:</u>

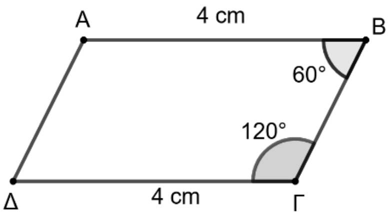
Συγκρίνουμε τα τρίγωνα $B M\Delta, AM\Gamma$ τα οποία έχουν:

$$\left.\begin{array}{ll} (1)\ A\widehat{M}\Gamma = B\widehat{M}\Delta \text{ (κατακορυφήν γωνίες)} & (\Gamma) \\ (2)\ A\widehat{\Gamma}M = B\widehat{\Delta}M = 90^\circ\ (\mathrm{A\Gamma} \perp (\varepsilon) \text{ και } \mathrm{B\Delta} \perp (\varepsilon)) & (\mathrm{O}) \\ (3)\ AM = MB\ (M \text{ μέσο του } AB) & (\Pi) \end{array}\right\}$$

Άρα, τα ορθογώνια τρίγωνα $BM\Delta$ και $AM\Gamma$ είναι <u>ίσα</u> διότι έχουν μια πλευρά και μια οξεία γωνία αντίστοιχα ίσες μία προς μία (Π-Γ-Ο).

Α3. Να χαρακτηρίσετε με ΟΡΘΟ ή ΛΑΘΟΣ τις πιο κάτω προτάσεις, βάζοντας σε κύκλο τον αντίστοιχο χαρακτηρισμό.

<u>Λύση:</u>

(α) Αν οι διαγώνιοι ενός τετραπλεύρου διχοτομούνται, τότε το τετράπλευρο είναι παραλληλόγραμμο.	ΟΡΘΟ / ΛΑΘΟΣ
(β) Αν ένα τετράπλευρο έχει δύο ορθές γωνίες, τότε το τετράπλευρο είναι ορθογώνιο.	ΟΡΘΟ / ΛΑΘΟΣ
(γ) Η γενέτειρα λ, το ύψος υ και η ακτίνα R του κώνου ικανοποιούν τη σχέση $\lambda^2 = \upsilon^2 + \mathrm{R}^2$.	ΟΡΘΟ / ΛΑΘΟΣ
(δ) Το πιο κάτω τετράπλευρο $\mathrm{ΑΒΓΔ}$ είναι παραλληλόγραμμο. 	ΟΡΘΟ / ΛΑΘΟΣ

Α4. Να λύσετε τις πιο κάτω εξισώσεις:

(α) $\mathrm{y}^2 - 5\mathrm{y} = 0$ (2 μονάδες)

(β) $\mathrm{x}^2 - 12\mathrm{x} + 36 = 0$ (3 μονάδες)

(γ) $2\mathrm{x}^2 + \mathrm{x} - 1 = 0$ (5 μονάδες)

<u>Λύση:</u>

(α) $y^2 - 5y = 0$

$y^2 - 5y = 0 \Rightarrow y(y-5) = 0 \Rightarrow y = 0$ ή $y = 5$

(β) $x^2 - 12x + 36 = 0$

<u>Α΄ΤΡΟΠΟΣ:</u>

$x^2 - 12x + 36 = 0 \Rightarrow (x-6)^2 = 0 \Rightarrow x = 6,\ \ \delta\iota\pi\lambda ή\ \lambda ύ\sigma\eta$

<u>Β΄ ΤΡΟΠΟΣ:</u>

$x^2 - 12x + 36 = 0,\ \ \alpha = 1,\ \beta = -12,\ \gamma = 36$

Η εξίσωση έχει λύσεις:

$$x_{1,2=}\frac{-\beta \pm \sqrt{\beta^2 - 4\alpha\gamma}}{2\alpha} = \frac{-(-12) \pm \sqrt{(-12)^2 - 4 \cdot 1 \cdot 36}}{2 \cdot 1} = \frac{12 \pm \sqrt{0}}{2} = \frac{12}{2} = 6$$

(γ) $2\mathrm{x}^2 + \mathrm{x} - 1 = 0$

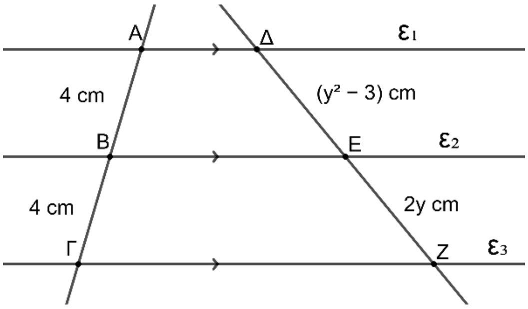
$2\mathrm{x}^2 + \mathrm{x} - 1 = 0,\ \alpha = 2,\ \beta = 1,\ \gamma = -1$

Η εξίσωση έχει λύσεις:

$$x_{1,2=}\frac{-\beta \pm \sqrt{\beta^2 - 4\alpha\gamma}}{2\alpha} = \frac{-1 \pm \sqrt{1^2 - 4 \cdot 2 \cdot (-1)}}{2 \cdot 2} = \frac{-1 \pm \sqrt{9}}{4} = \frac{-1 \pm 3}{4}$$

$x_1 = \frac{-1+3}{4} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$ $\quad ή \quad$ $x_2 = \frac{-1-3}{4} = \frac{-4}{4} = -1$

Α5. Να υπολογίσετε την τιμή του y στην πιο κάτω περίπτωση, δικαιολογώντας την απάντησή σας.



Λύση:

$$\left.\begin{array}{c}\varepsilon_1 \parallel \varepsilon_2 \parallel \varepsilon_3 \\ AB = B\Gamma\end{array}\right\} \Longrightarrow \Delta E = EZ \Longrightarrow y^2 - 3 = 2y \Rightarrow y^2 - 2y - 3 = 0 \Rightarrow (y-3)(y+1) = 0$$

$$\Rightarrow y = 3,\ \Delta\varepsilon\kappa\tau\acute{\eta} \quad \text{ή} \quad y = -1, \quad A\pi o\rho\,.$$

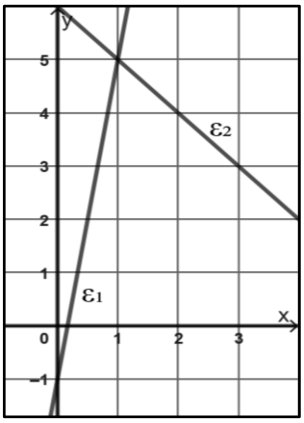
Α6. (α) Να αντιστοιχίσετε κάθε ένα γραμμικό σύστημα της Στήλης Α, με την αντίστοιχη ορθή απάντηση της Στήλης Β, συμπληρώνοντας τις απαντήσεις σας στον Πίνακα 1 που ακολουθεί. (3 μονάδες)

Στήλη Α	**Στήλη Β**
(1) $\begin{cases} y = 5x - 1 \\ y = 5x + 4 \end{cases}$	(i) Το σύστημα έχει άπειρες λύσεις.
(2) $\begin{cases} y + x = 6 \\ y - 6x = -1 \end{cases}$	(ii) Το σύστημα δεν έχει λύση.
(3) $\begin{cases} y = 2x + 4 \\ 3y = 6x + 12 \end{cases}$	(iii) Το σύστημα έχει μοναδική λύση.

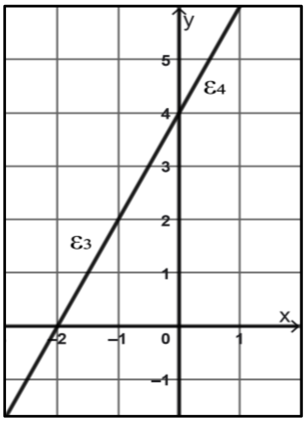
Λύση:

ΠΙΝΑΚΑΣ 1		
(1)	(2)	(3)
(ii)	(iii)	(i)

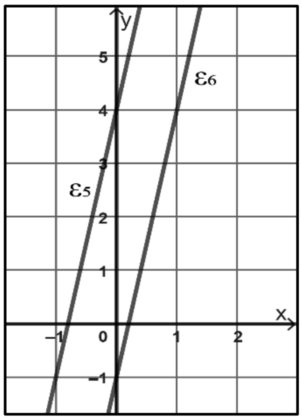
(β) Να αντιστοιχίσετε τις ακόλουθες γραφικές παραστάσεις Α, Β και Γ με τα πιο πάνω συστήματα εξισώσεων, συμπληρώνοντας τις απαντήσεις σας στον Πίνακα 2 που ακολουθεί. (3 μονάδες)



Α



Β



Γ

<u>Λύση:</u>

ΠΙΝΑΚΑΣ 2		
$\begin{cases} y = 5x - 1 \\ y = 5x + 4 \end{cases}$	$\begin{cases} y + x = 6 \\ y - 6x = -1 \end{cases}$	$\begin{cases} y = 2x + 4 \\ 3y = 6x + 12 \end{cases}$
Γ	Α	Β

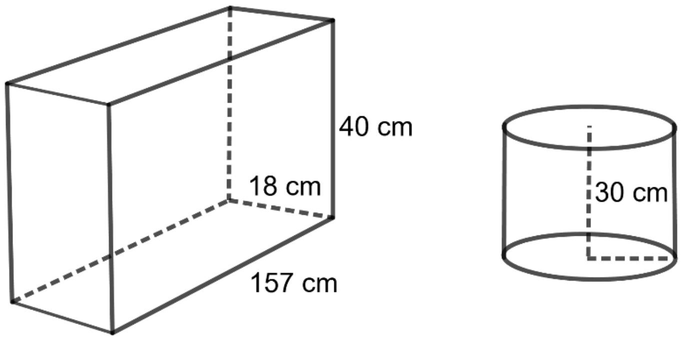
(γ) Να λύσετε το πιο κάτω σύστημα: (4 μονάδες)

$$y + x = 6$$
$$y - 6x = -1$$

Α ΄τρόπος	**Β ΄τρόπος**
Γραφική Λύση: Από το ερώτημα (β) το σημείο τομής των ευθειών είναι το (1,5).	Αλγεβρική Επίλυση: $\left.\begin{array}{l} y + x = 6 \\ y - 6x = -1 \end{array}\right] \begin{array}{l} 1 \\ -1 \end{array} \Rightarrow \begin{array}{l} \cancel{y} + x = 6 \\ \cancel{-y} + 6x = 1 \end{array} +$ $7x = 7$ $\Rightarrow x = 1$ Αντικαθιστούμε το $x = 1$ στην $y + x = 6$ και έχουμε $y+1 = 6 \Rightarrow y = 5$

<u>ΜΕΡΟΣ Β΄</u>: Αποτελείται από 3 ασκήσεις και βαθμολογείται με 40 μονάδες.
Να λύσετε και τις 3 ασκήσεις.
Δυο ασκήσεις βαθμολογούνται με 15 μονάδες η κάθε μία και μία άσκηση βαθμολογείται με 10 μονάδες.

Β1. Η Υπατία αγόρασε μια καινούργια γυάλα για τα ψάρια της σε σχήμα ορθογώνιου παραλληλεπιπέδου. Θα τη γεμίσει πλήρως με νερό, χρησιμοποιώντας μια κανάτα σε σχήμα κυλίνδρου, χωρητικότητας 3000π cm^3 και ύψους 30 cm. Το μήκος της γυάλας είναι 157 cm, το πλάτος της 18 cm και το ύψος της 40 cm.



(α) Να δείξετε ότι η ακτίνα της βάσης της κυλινδρικής κανάτας είναι ίση με 10 cm.
(3 μονάδες)

(β) Να βρείτε πόσες κυλινδρικές κανάτες θα χρειαστούν για να γεμίσει πλήρως η γυάλα, αν δεν υπάρχει καμία απώλεια νερού (η απάντηση να δοθεί κατά προσέγγιση ακεραίου).
(4 μονάδες)

(γ) Η Υπατία αποφάσισε να καλύψει την παράπλευρη επιφάνεια της γυάλας με αυτοκόλλητο. Να υπολογίσετε πόσα τετραγωνικά εκατοστά (cm^2) αυτοκόλλητου θα χρειαστούν.
(3 μονάδες)

<u>Λύση:</u>

(α) Να δείξετε ότι η ακτίνα της βάσης της κυλινδρικής κανάτας είναι ίση με 10 cm.

$$V = \pi R^2 \upsilon \Rightarrow 3000\pi = \pi R^2 \cdot 30 \Rightarrow R^2 = \frac{3000\pi}{30\pi} \Rightarrow R^2 = 100 \Rightarrow R = 10\,cm,\ \ R > 0$$

(β) Να βρείτε πόσες κυλινδρικές κανάτες θα χρειαστούν για να γεμίσει πλήρως η γυάλα, αν δεν υπάρχει καμία απώλεια νερού (η απάντηση να δοθεί κατά προσέγγιση ακεραίου).

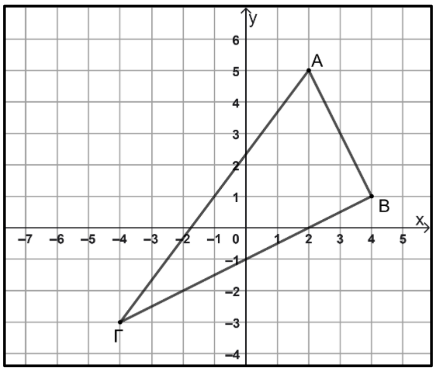
$V_{γυάλας} = \alpha\beta\gamma = 157 \cdot 18 \cdot 40 = 113040\ cm^3$

$\frac{V_{γυάλας}}{V_{κανάτας}} = \frac{113040}{3000\pi} = \frac{113040}{3000 \cdot 3{,}14} = 12$ Για να γεμίσει πλήρως η γυάλα θα χρειαστούν 12 κανάτες (γ) Η Υπατία αποφάσισε να καλύψει την παράπλευρη επιφάνεια της γυάλας με αυτοκόλλητο. Να υπολογίσετε πόσα τετραγωνικά εκατοστά (cm^2) αυτοκόλλητου θα χρειαστούν.

$E_\pi = 2(\alpha\gamma + \beta\gamma) = 2(157 \cdot 40 + 18 \cdot 40) = 14000\ cm^2$

Θα χρειαστούν $14000\ cm^2$ αυτοκόλλητου.

Β2. Δίνεται τρίγωνο $\mathrm{AB\Gamma}$ με κορυφές $\mathrm{A}\,(2,5)$, $\mathrm{B}(4,1)$ και $\Gamma(-4,-3)$ όπως φαίνεται στο πιο κάτω σχήμα.



(α) Να αποδείξετε ότι η γωνία B του τριγώνου $\mathrm{AB\Gamma}$ είναι ορθή. (4 μονάδες)

(β) Να αποδείξετε ότι οι συντεταγμένες του μέσου M της πλευράς $\mathrm{A\Gamma}$ είναι $\mathrm{M}(-1, 1)$. (3 μονάδες)

(γ) Αν $\Delta(-6, 1)$ να αποδείξετε ότι το τετράπλευρο $\mathrm{AB\Gamma\Delta}$ είναι ορθογώνιο. (4 μονάδες)

(δ) Να βρείτε την εξίσωση της ευθείας που περνά από το σημείο Α και είναι παράλληλη με την $\mathrm{B\Gamma}$. (4 μονάδες)

Λύση:

(α) $\mathrm{A}\,(2,5)$, $\mathrm{B}(4,1)$, $\Gamma(-4,-3)$

$$\left.\begin{aligned} \lambda_{AB} &= \frac{y_B - y_A}{x_B - x_A} = \frac{1-5}{4-2} = \frac{-4}{2} = -2 \\ \lambda_{B\Gamma} &= \frac{y_B - y_\Gamma}{x_B - x_\Gamma} = \frac{1-(-3)}{4-(-4)} = \frac{1+3}{4+4} = \frac{4}{8} = \frac{1}{2} \end{aligned}\right\}$$

$\lambda_{AB} \cdot \lambda_{B\Gamma} = (-2) \cdot \frac{1}{2} = -1 \Leftrightarrow \mathrm{AB} \perp \mathrm{B\Gamma} \Leftrightarrow \widehat{\mathrm{B}} = 90°$.

(β) $x_M = \frac{x_A + x_\Gamma}{2} = \frac{2-4}{2} = -1$ $\qquad y_M = \frac{y_A + y_\Gamma}{2} = \frac{5-3}{2} = 1$

(γ) **Α΄ ΤΡΟΠΟΣ**:

Να αποδείξει πρώτα ότι το $ΑΒΓΔ$ είναι παραλληλόγραμμο με ένα από τους πιο κάτω τρόπους:

(i) οι διαγώνιοί του διχοτομούνται,

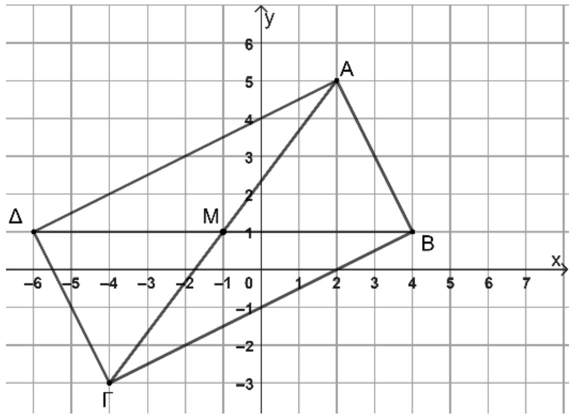
(ii) έχει 2 απέναντι πλευρές ίσες και παράλληλες,

(iii) έχει τις απέναντι πλευρές του παράλληλες ή τις απέναντι πλευρές του ίσες.

Στη συνέχεια:

(iv) να χρησιμοποιήσει το ερώτημα (α), δηλαδή ότι η γωνία Β είναι ορθή,

(v) να αποδείξει ότι οι διαγώνιοι του τετραπλεύρου $ΑΒΓΔ$ είναι ίσες.



(γ) (i) Γνωρίζουμε από το ερώτημα (α) ότι $ΑΜ = ΜΓ$

Θα αποδείξουμε ότι το $Μ$ είναι μέσο και του $ΒΔ$: $Δ\,(-6,1)$, $Β(4,1)$

$$x_M = \frac{x_B + x_Δ}{2} = \frac{-6+4}{2} = \frac{-2}{2} = -1$$

$$y_M = \frac{y_B + y_Δ}{2} = \frac{1+1}{2} = 1$$

Άρα, το $Μ(-1,1)$ είναι το μέσο και του ΒΔ.

$$\left.\begin{array}{l} ΑΜ = ΜΓ\ (Μ \text{ μέσο } ΑΓ) \\ ΔΜ = ΜΒ\ (Μ \text{ μέσο } ΔΒ) \end{array}\right\}$$

Στο τετράπλευρο $ΑΒΓΔ$ οι διαγώνιοι διχοτομούνται ⇒ $ΑΒΓΔ$ παραλληλόγραμμο

(ii) Να αποδείξει ότι το τετράπλευρο έχει 2 απέναντι πλευρές ίσες και παράλληλες:

$(A\Delta) = \sqrt{(x_{\Delta-}x_A)^2 + (y_{\Delta-}y_A)^2} = \sqrt{(-6-2)^2 + (1-5)^2} =$

$\sqrt{(-8)^2 + (-4)^2} = \sqrt{64+16} = \sqrt{80}\ \mu o\nu.$

$(B\Gamma) = \sqrt{(x_{\Gamma-}x_B)^2 + (y_{\Gamma-}y_B)^2} = \sqrt{(-4-4)^2 + (-3-1)^2} =$

$\sqrt{(-8)^2 + (-4)^2} = \sqrt{64+16} = \sqrt{80}\ \mu o\nu.$

Άρα, $A\Delta = B\Gamma$
Επίσης, από (α) ερώτημα $\lambda_{B\Gamma} = \frac{1}{2}$
$\lambda_{A\Delta} = \dfrac{y_{A-}y_\Delta}{x_{A-}x_\Delta} = \dfrac{5-1}{2-(-6)} = \dfrac{4}{8} = \dfrac{1}{2}$

$\lambda_{B\Gamma} = \lambda_{A\Delta} \iff B\Gamma \parallel A\Delta$

Το τετράπλευρο $AB\Gamma\Delta$ έχει 2 απέναντι πλευρές ίσες και παράλληλες $\Rightarrow AB\Gamma\Delta$ παραλληλόγραμμο.

(iii) Να αποδείξει ότι το τετράπλευρο $AB\Gamma\Delta$ έχει τις απέναντι πλευρές του παράλληλες ή τις απέναντι πλευρές του ίσες (όπως πιο πάνω).

<u>Στη συνέχεια να συνδυάσει με ένα από τα ακόλουθα:</u>

(iv) Αποδείξαμε στο πρώτο ερώτημα ότι $\widehat{B} = 90°$

Άρα, το $AB\Gamma\Delta$ είναι παραλληλόγραμμο με μια ορθή γωνία $\Rightarrow AB\Gamma\Delta$ ορθογώνιο

ή

(v) $(\Delta B) = |x_B - x_\Delta| = |4-(-6)| = 10\ \mu o\nu.$

$(A\Gamma) = \sqrt{(x_{\Gamma-}x_A)^2 + (y_{\Gamma-}y_A)^2} = \sqrt{(-4-2)^2 + (-3-5)^2} =$

$\sqrt{(-6)^2 + (-8)^2} = \sqrt{36+64} = 10\ \mu o\nu.$

Άρα, $\Delta B = A\Gamma$ οι διαγώνιοι είναι ίσες $\Rightarrow AB\Gamma\Delta$ είναι ορθογώνιο.

(γ) **Β΄ ΤΡΟΠΟΣ**:

Να αποδείξει ότι το τετράπλευρο $ΑΒΓΔ$ έχει 3 ορθές γωνίες**.**

Γνωρίζουμε από το ερώτημα (α) ότι $\widehat{Β} = 90°$ και $\lambda_{AB} = -2$

$$\lambda_{AΔ} = \frac{y_{A-}y_{Δ}}{x_{A-}x_{Δ}} = \frac{5-1}{2-(-6)} = \frac{4}{8} = \frac{1}{2}$$

$$\lambda_{AB} \cdot \lambda_{AΔ} = (-2) \cdot \frac{1}{2} = -1 \Leftrightarrow \mathrm{AB} \perp \mathrm{AΔ} \Leftrightarrow \widehat{\mathrm{A}} = 90°.$$

Παρομοίως, να αποδείξουν $\widehat{Δ} = 90°$ ή $\widehat{Γ} = 90°$.

Άρα, το τετράπλευρο $ΑΒΓΔ$ έχει 3 ορθές γωνίες ⇒ *$ΑΒΓΔ$ είναι ορθογώνιο.*

(δ) Έστω ε: $y = \alpha x + \beta$ η ευθεία που είναι παράλληλη με την $ΒΓ$.

$$ΒΓ \parallel \varepsilon \Leftrightarrow \lambda_{ΒΓ} = \lambda_{\varepsilon} \Leftrightarrow \lambda_{\varepsilon} = \frac{1}{2}$$

Η ευθεία περνά από το $A(2{,}5)$ άρα,

$\varepsilon: y = \alpha x + \beta \Leftrightarrow y = \frac{1}{2}x + \beta \Leftrightarrow 5 = \frac{1}{2} \cdot 2 + \beta \Leftrightarrow 5 - 1 = \beta \Leftrightarrow \beta = 4$ Άρα, ε: $y = \frac{1}{2}x + 4$

B3. Δίνονται οι πιο κάτω παραστάσεις:

$$\mathrm{A} = \frac{1}{\mathrm{x}+4} + \frac{1}{\mathrm{x}-4} - \frac{8}{16-\mathrm{x}^2}\ , \qquad \mathrm{x} \neq -4,\ \mathrm{x} \neq 4$$ και

$$\mathrm{B} = \frac{\mathrm{x}^2-7\mathrm{x}+12}{2-2\mathrm{x}} \cdot \frac{\mathrm{x}-1}{\mathrm{x}-3}\ , \qquad \mathrm{x} \neq 1,\ \mathrm{x} \neq 3$$

(α) Να αποδείξετε ότι $\mathrm{A} = \frac{2}{\mathrm{x}-4}$. (5 μονάδες)

(β) Να αποδείξετε ότι $\mathrm{B} = -\frac{1}{\mathrm{A}}$. (5 μονάδες)

(γ) Να λύσετε την εξίσωση: $\mathrm{A} - 1 = 0$ (5 μονάδες)

<u>Λύση</u>:

(α) Να αποδείξετε ότι $\mathrm{A} = \frac{2}{\mathrm{x}-4}$.

$$A = \frac{1}{x+4} + \frac{1}{x-4} - \frac{8}{16-x^2} = \frac{1}{x+4} + \frac{1}{x-4} + \frac{8}{x^2-16}$$

$$= \overset{x-4}{\frac{1}{x+4}} + \overset{x+4}{\frac{1}{x-4}} + \overset{1}{\frac{8}{(x-4)(x+4)}} \qquad \text{ΕΚΠ} = (x-4)(x+4)$$

$$= \frac{x-4+x+4+8}{(x-4)(x+4)}$$

$$= \frac{2x+8}{(x-4)(x+4)}$$

$$= \frac{2\cancel{(x+4)}}{(x-4)\cancel{(x+4)}}$$

$$= \frac{2}{x-4}$$

(β) Να αποδείξετε ότι $\mathrm{B} = -\frac{1}{\mathrm{A}}$. (5 μονάδες)

$$B = \frac{x^2 - 7x + 12}{2 - 2x} \cdot \frac{x - 1}{x - 3} = \frac{(x-4)\cancel{(x-3)}}{2(1-x)} \cdot \frac{(x-1)}{\cancel{x-3}} = -\frac{(x-4)\cancel{(x-1)}}{2\cancel{(x-1)}}$$

$$= -\frac{x-4}{2} = -\frac{1}{A}$$

(γ) Να λύσετε την εξίσωση: $A - 1 = 0$ (5 μονάδες)

$A - 1 = 0 \Rightarrow \frac{2}{x-4} - 1 = 0$ $\quad\quad ΕΚΠ = x - 4\,,\ x - 4 \neq 0 \Leftrightarrow x \neq 4$

$\Rightarrow 2 - (x - 4) = 0$

$\Rightarrow 2 - x + 4 = 0$

$\Rightarrow -x + 6 = 0$

$\Rightarrow x = 6$, Δεκτή

ΤΕΛΟΣ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΩΝ ΛΥΣΕΩΝ