

49ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΑΘΗΝΑΣ

ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ



ΜΑΝΟΣ ΔΟΥΚΑΣ
ΓΙΩΡΓΟΣ ΚΟΥΡΕΜΠΑΝΑΣ

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΘΕΩΡΙΑΣ.

1. Να συμπληρώσετε τα κενά :

i) $(\alpha^\mu)^\nu = \dots\dots$

ii) $(\kappa.\lambda)^\nu = \dots\dots$

iii) $\alpha^\mu \cdot \alpha^\nu = \dots$

iv) $\alpha^\mu : \alpha^\nu = \dots\dots\dots$

v) $(\alpha : \beta)^\nu = \dots\dots$

vi) $\alpha^{-\nu} = \dots\dots$

vii) $\left(\frac{\alpha}{\beta}\right)^{-\nu} = \dots\dots\dots$

viii) $\sqrt[\nu]{\alpha^2} = \dots\dots$

ix) $\sqrt{\alpha} \sqrt{\beta} = \dots\dots\dots$ ($\alpha > 0, \beta > 0$)

x) $\sqrt{\frac{\alpha}{\beta}} = \dots\dots\dots$ ($\alpha > 0, \beta > 0$)

2. Πότε δυο αριθμοί λέγονται αντίθετοι ;

3. Πότε δυο αριθμοί λέγονται αντίστροφοι ; Έχουν όλοι οι αριθμοί αντίστροφο ;

4. Τι ονομάζουμε τετραγωνική ρίζα ενός θετικού αριθμού α ;

5. Με τι ισούται ο αντίθετος του αντιθέτου ;

6. Με τι ισούται ο αντίστροφος του αντιστρόφου ;

7. Τι είναι μονώνυμο;

8. Ποια μονώνυμα είναι όμοια;

9. Πως προσθέτουμε όμοια μονώνυμα;

10. Πως πολλαπλασιάζουμε δύο ή περισσότερα μονώνυμα;

11. Τι είναι πολυώνυμο;

12. Πως προσθέτουμε πολυώνυμα ;

13. Πως πολλαπλασιάζουμε μονώνυμο επί πολυώνυμο;

14. Πως πολλαπλασιάζουμε δυο πολυώνυμα;

15. Να αποδείξετε ότι $(\alpha + \beta)^2 = \alpha^2 + 2\alpha\beta + \beta^2$

16. Να αποδείξετε ότι $(\alpha - \beta)^2 = \alpha^2 - 2\alpha\beta + \beta^2$

17. Να αποδείξετε ότι $(\alpha + \beta)(\alpha - \beta) = \alpha^2 - \beta^2$

18. Να αποδείξετε ότι $(\alpha + \beta)^3 = \alpha^3 + 3\alpha^2\beta + 3\alpha\beta^2 + \beta^3$

19. Να αποδείξετε ότι $(\alpha - \beta)^3 = \alpha^3 - 3\alpha^2\beta + 3\alpha\beta^2 - \beta^3$

20. Πως βρίσκουμε το Ε.Κ.Π. δύο ή περισσότερων πολυωνύμων ;

21. Να γράψετε τον τύπο που μας δίνει τις λύσεις της εξίσωσης : $\alpha x^2 + \beta x + \gamma = 0$, $\alpha \neq 0$.

22. Ποια ποσότητα λέγεται διακρίνουσα ;

23. Ποιά είναι τα κριτήρια ισότητας τριγώνων ; Διατυπώστε τα.

24. Τι γνωρίζετε για τα σημεία της μεσοκαθέτου ενός ευθυγράμμου τμήματος ; Ποια είναι η χαρακτηριστική τους ιδιότητα ;

25. Τι γνωρίζετε για τα σημεία της διχοτόμου μιας γωνίας; Ποια είναι η χαρακτηριστική τους ιδιότητα ;

26.

27. Τι σχέση έχουν μεταξύ τους οι τριγωνομετρικοί αριθμοί δύο παραπληρωματικών τόξων ;

28. Συμπληρώστε τις σχέσεις :

i) $\eta\mu(\pi-\chi) = \dots\dots\dots$

ii) $\sigma\upsilon\nu(\pi-\chi) = \dots\dots\dots$

iii) $\epsilon\phi(\pi-\chi) = \dots\dots\dots$

iv) $\eta\mu(\pi+\chi) = \dots\dots\dots$

v) $\sigma\upsilon\nu(\pi+\chi) = \dots\dots\dots$

vi) $\epsilon\phi(\pi+\chi) = \dots\dots\dots$

vii) $\eta\mu(-\chi) = \dots\dots\dots$

viii) $\sigma\upsilon\nu(-\chi) = \dots\dots\dots$

ix) $\epsilon\phi(-\chi) = \dots\dots\dots$

29. Αποδείξτε ότι $\eta\mu^2\chi + \sigma\upsilon\nu^2\chi = 1$

30. Αποδείξτε ότι $\epsilon\phi\chi = \frac{\eta\mu\chi}{\sigma\upsilon\nu\chi}$

ΑΣΚΗΣΕΙΣ

1. Να βρεθούν τα αναπτύγματα :
 - $(x + 2)^2$,
 - $(2x - 1)^2$,
 - $(2x + 3)^2$,
 - $(x^2 + 1)^2$,
 - $(2\alpha - 3\beta)^2$,
 - $(4x - 3y)^2$,
 - $(-\alpha - \beta)^2$,
 - $(-3 + x)^2$
2. Να βρεθούν τα αναπτύγματα :
 - $(2x - 3)(2x + 3)$,
 - $(x - 2)(2 + x)$,
 - $(x + 1)(1 - x)$,
 - $(3x + 1)(1 - 3x)$,
 - $(\alpha + 3\beta)(-\alpha + 3\beta)$,
 - $(3x + 2)(2 - 3x)$,
3. Να βρεθούν τα αναπτύγματα :
 - $(2\alpha + 1)^3$,
 - $(3 - 2x)^3$,
 - $(-2x - 3y)^3$,
 - $(2x - y^2)^3$
4. Να γίνουν οι πράξεις :
 - I) $(2x + 1)^2 - (2x + 3)(2x - 3) - (x - 1)^2$
 - II) $(x + 2)^2 - (x + 3)(3 - x) - 2(x + 1)^2$
 - III) $x(2x + 1)^2 - (2x - 1)^2 - (5x - 1)$
5. Ν' αποδείξετε τις ταυτότητες
 - α) $(\alpha + \beta)^2 + (\alpha - \beta)^2 = 2(\alpha^2 + \beta^2)$
 - β) $(\alpha - \beta)^2 - (\alpha + \beta)^2 = -4\alpha\beta$
6. Να παραγοντοποιηθούν οι παραστάσεις :
 - i. $6 - xy + 2x - 3y$
 - ii. $5x - ay - ax + 5y$
 - iii. $\alpha^2 + ay - ax^2 - yx^2$
 - iv. $2xy - 5 + y - 10x$
7. Να παραγοντοποιηθούν οι παραστάσεις :
 - i) $x^2 + x - 12$
 - ii) $x^2 + 3x - 10$
 - iii) $x^2 + 6x - 7$
 - iv) $x^2 + 4x - 5$
 - v) $x^2 + 7x + 12$
 - vi) $x^2 + 2x - 15$
 - vii) $x^2 - 3x - 4$

$$\begin{aligned} \text{viii)} & \quad x^2 - 2x - 8 \\ \text{ix)} & \quad x^2 - 7x + 10, \end{aligned}$$

8. Να παραγοντοποιηθούν οι παραστάσεις :

$$\text{i)} \quad 4x^2 - 12x + 9$$

$$\text{ii)} \quad x^2 - 10x + 25$$

$$\text{iii)} \quad 9x^2 + 6x + 1$$

$$\text{iv)} \quad 5x^5y - 20xy^4$$

$$\text{v)} \quad 8 - 2x^2$$

$$\text{vi)} \quad 4x^3 - x$$

$$\text{vii)} \quad 4(x - 1)^2 - 9$$

$$\text{viii)} \quad 27 - 12x^2$$

$$\text{ix)} \quad 32 - 2x^4$$

$$\text{x)} \quad x^2 - 4x^3 + 4x^4$$

9. Να παραγοντοποιηθούν οι παραστάσεις :

$$\text{i)} \quad \alpha^2 - 2\alpha\beta + \beta^2 - \gamma^2$$

$$\text{ii)} \quad -2x^2 + 8x - 6$$

$$\text{iii)} \quad \gamma^2 + 2x - x^2 - 1$$

10. Να παραγοντοποιηθούν οι παραστάσεις:

$$\text{i)} \quad 4x^3 - 9xy^2$$

$$\text{ii)} \quad \alpha^2 - \beta^2 - 2\alpha + 1$$

$$\text{iii)} \quad -2x^2 + 8 + 6x$$

11. Να λυθούν οι εξισώσεις :

$$\text{i)} \quad x^2 = x$$

$$\text{ii)} \quad 2x^2 + 4x = 0$$

$$\text{iii)} \quad 4 - x^2 = 0$$

$$\text{iv)} \quad x^2 + 4 = 5x$$

$$\text{v)} \quad x^2 - 2x - 3 = 0$$

$$\text{vi)} \quad x^2 + 2x - 8 = 0$$

$$\text{vii)} \quad x^2 + 7x + 6 = 0$$

$$\text{viii)} \quad x^2 - 4x + 4 = 0$$

$$\text{ix)} \quad 2x^2 - 2x - 4 = 0$$

$$\text{x)} \quad -x^2 - 5x + 6 = 0$$

$$\text{xi)} \quad (x - 3)(x^2 - 7x + 10) = 0$$

$$\text{xii)} \quad (2 - x)(x^2 - 9) = 0$$

$$\text{xiii)} \quad x(x - 1)(x + 2) = 0$$

12. Να λυθούν οι εξισώσεις :

$$\text{i)} \quad 2x^2 - 3x - 2 = 0$$

$$\text{ii)} \quad 3x^2 - 4x + 1 = 0$$

$$\text{iii)} \quad 6x^2 - x - 2 = 0$$

$$\text{iv)} \quad 4x^2 + 11x + 6 = 0$$

$$\text{v)} \quad 6x^2 + 13x + 6 = 0$$

$$\text{vi)} \quad 3x^2 + 7x + 2 = 0$$

$$\text{vii)} \quad 3x^2 - x - 2 = 0$$

$$\text{viii)} \quad 3x^2 + 2x - 8 = 0$$

- ix) $2x^2 - 9x + 9 = 0$
 x) $x^2 + 12x + 20 = 0$
 xi) $x^2 - 13x + 36 = 0$
 xii) $x^2 - 5x - 14 = 0$
 xiii) $x^2 + 4x - 5 = 0$
 xiv) $x^2 - x + 1 = 0$

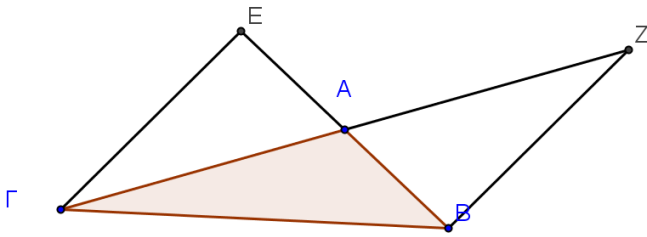
13. Να λυθούν οι εξισώσεις :

- i) $\frac{x-2}{x} + \frac{4}{x-2} = \frac{8}{x^2-2x}$
 ii) $\frac{x-1}{x} + \frac{1}{x^2-2x} + \frac{x}{2-x} = 0$
 iii) $\frac{1}{x-2} - \frac{2}{x+1} = \frac{3}{x^2-x-2}$
 iv) $1 - \frac{1}{x+2} - \frac{1}{2-x} = \frac{2x}{x^2-4}$
 v) $-\frac{5}{7-x} - \frac{7}{x+3} = \frac{5x+1}{x^2-4x-21}$
 vi) $\frac{7}{x+4} - \frac{3}{x-5} = \frac{26x-25}{x^2-x-20}$
 vii) $\frac{x+1}{x-2} + \frac{x+1}{x+2} = \frac{4}{x^2-4}$

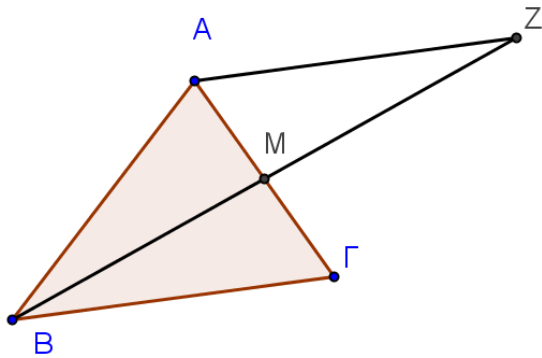
14. Να λυθούν οι εξισώσεις :

- i) $\frac{1}{x^2+3x+2} - \frac{1}{x+1} = \frac{x+1}{2x+2}$
 ii) $\frac{2x}{x-1} - \frac{x+1}{2-x} = \frac{3}{x^2-3x+2} + 4$
 iii) $\frac{x-5}{x} - \frac{1}{x+5} = \frac{3x-25}{x^2+5x}$
 iv) $\frac{x+3}{x-3} - \frac{3}{x^2-3x} = \frac{1}{x}$
 v) $\frac{x+4}{x-1} + \frac{x^2-21}{x^2+2x-3} = \frac{x+2}{x+3}$
 vi) $\frac{1}{x^2-1} + \frac{1}{x^2+x} - \frac{1}{2x^2-2x} = \frac{3}{2x(x+1)}$
 vii) $\frac{1-x^2}{x^2-x} + \frac{x^2-2x}{x^2-x-2} = \frac{x^2-4}{x^2+x}$

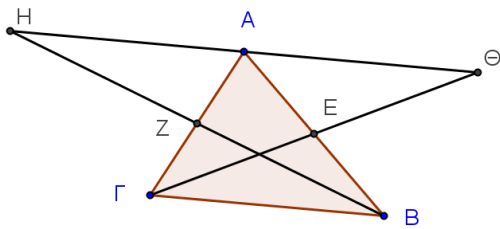
15. Έστω ότι έχουμε το τυχαίο τρίγωνο ΑΒΓ. Προεκτείνουμε τις πλευρές ΒΑ και ΓΑ έτσι ώστε ΑΕ = ΑΒ και ΑΖ = ΑΓ. Να δείξετε ότι ΒΓ = ΖΕ.



16. Θεωρούμε το τυχαίο τρίγωνο $AB\Gamma$ και έστω M το μέσο της AG . Προεκτείνουμε το BM έτσι ώστε $MZ = BM$. Να δείξετε ότι $AZ = B\Gamma$.



17. Θεωρούμε το τυχαίο τρίγωνο $AB\Gamma$ και έστω E, Z τα μέσα των AB και AG αντίστοιχα. Προεκτείνουμε τα $BZ, \Gamma E$ έτσι ώστε $Z\Theta = BZ$ και $E\Theta = \Gamma E$. Να δείξετε ότι $A\Theta = AH$.



18. Θεωρούμε το ισοσκελές τρίγωνο $AB\Gamma$ ($AB = AG$). Προεκτείνουμε την $B\Gamma$ προς την πλευρά του B κατά $B\Delta$ και προς την πλευρά του Γ κατά ΓE έτσι ώστε $B\Delta = \Gamma E$. Να αποδείξετε ότι το τρίγωνο $A\Delta E$ είναι ισοσκελές.
19. Θεωρούμε το ισοσκελές τρίγωνο $AB\Gamma$ ($AB = AG$) και M το μέσο της $B\Gamma$. Προεκτείνουμε την AB κατά $B\Delta$ και την AG κατά ΓE έτσι ώστε $B\Delta = \Gamma E$. Να αποδείξετε ότι $M\Delta = ME$.
20. Θεωρούμε το ισοσκελές τρίγωνο $AB\Gamma$ ($AB = AG$). Προεκτείνουμε την $B\Gamma$ προς την πλευρά του B κατά $B\Delta$ και προς την πλευρά του Γ κατά ΓE έτσι ώστε $B\Delta = \Gamma E$. Επιπλέον, προεκτείνουμε την AB κατά BZ και την AG κατά ΓH έτσι ώστε $BZ = \Gamma H$. Να αποδείξετε ότι $\Delta Z = E H$.
21. Θεωρούμε το ισοσκελές τρίγωνο $AB\Gamma$ ($AB = AG$) και οι διάμεσοι του BZ και ΓE . Να δείξετε ότι $BZ = \Gamma E$.
22. Θεωρούμε το ισοσκελές τρίγωνο $AB\Gamma$ ($AB = AG$) και οι διχοτόμοι του BZ και ΓE . Να δείξετε ότι $BZ = \Gamma E$.

23. Θεωρούμε το ισοσκελές τρίγωνο ABΓ (AB = ΑΓ) και Μ το μέσο της ΒΓ. Προεκτείνουμε την ΒΑ κατά ΑΕ και την ΓΑ κατά ΑΖ έτσι ώστε ΑΕ = ΑΖ. Να δείξετε ότι ΜΖ = ΜΕ.
24. Έστω το ισοσκελές τρίγωνο ABΓ (AB = ΑΓ) και Μ το μέσο της ΒΓ. Παίρνουμε σημείο Δ της ΑΒ και σημείο Ε της ΑΓ έτσι ώστε $A\Delta = \frac{1}{3}AB$ και $A\epsilon = \frac{1}{3}AG$. Να δείξετε ότι το τρίγωνο ΜΔΕ είναι ισοσκελές.
25. Θεωρούμε το ισοσκελές τρίγωνο ABΓ (AB = ΑΓ) και τα ύψη του ΒΕ και ΓΖ. Να δείξετε ότι ΒΕ = ΓΖ.
26. Έστω το ισοσκελές τρίγωνο ABΓ (AB = ΑΓ) και Μ το μέσο της ΒΓ. Φέρνουμε το ΜΔ κάθετο στην ΑΒ και το ΜΕ κάθετο στην ΑΓ. Να αποδείξετε ότι ΜΔ = ΜΕ.
27. Έστω το ορθογώνιο τρίγωνο ABΓ ($\hat{A} = 90^\circ$) και Μ το μέσο της ΒΓ. Προεκτείνουμε την ΑΜ κατά το τμήμα ΜΔ έτσι ώστε ΜΔ = ΑΜ. Να αποδείξετε ότι:
- τα τρίγωνα ΜΒΔ, ΑΜΓ είναι ίσα,
 - τα τρίγωνα ΜΔΓ, ΑΒΜ είναι ίσα,
28. Θεωρούμε το ισοσκελές τρίγωνο ABΓ (AB = ΑΓ) και Μ το μέσο της ΒΓ. Φέρνουμε τα τμήματα ΜΔ, ΜΕ κάθετα στις πλευρές ΑΒ και ΑΓ αντίστοιχα. Να δείξετε ότι:
- ΜΔ = ΜΕ,
 - $\hat{A}\hat{M}\Delta = \hat{A}\hat{M}\epsilon$.
29. Έστω η γωνία $\times\hat{O}\gamma$. Πάνω στην Οχ παίρνουμε τα τμήματα ΟΑ, ΟΒ και πάνω στην Ογ παίρνουμε τα τμήματα ΟΓ, ΟΔ, έτσι ώστε ΟΑ = ΟΓ και ΟΒ = ΟΔ. Αν Κ είναι το σημείο τομής των ΒΓ, ΑΔ να δείξετε ότι:
- τα τρίγωνα ΟΒΓ, ΟΔΑ είναι ίσα,
 - τα τρίγωνα ΟΒΚ, ΟΔΚ είναι ίσα,
 - η ΟΚ είναι διχοτόμος της $\times\hat{O}\gamma$.
30. Να υπολογίσετε τις τιμές των παραστάσεων
- $A = \eta\mu(90^\circ - x) - \sigma\upsilon\nu x$,
 - $B = \epsilon\phi(180^\circ - x) + \epsilon\phi x$,
 - $\Gamma = \eta\mu(180^\circ - x) - \sigma\upsilon\nu(90^\circ - x)$,
 - $\Delta = \sigma\upsilon\nu(180^\circ - x) + \eta\mu(90^\circ - x)$,
31. Να υπολογισθεί η παράσταση : $A = \frac{\eta\mu 150^\circ + \epsilon\phi 135^\circ}{\sigma\upsilon\nu 120^\circ}$
32. Να βρείτε το πρόσημο της παράστασης $A = -\frac{\eta\mu 240^\circ \cdot \epsilon\phi 130^\circ \cdot \sigma\upsilon\nu 300^\circ}{\eta\mu 58^\circ \cdot \sigma\upsilon\nu 132^\circ}$
33. Να υπολογιστούν οι τριγωνομετρικοί αριθμοί των τόξων $120^\circ, 135^\circ, 150^\circ$.
34. Να υπολογισθούν οι παραστάσεις :
- $$A = (\eta\mu 90^\circ - \sigma\upsilon\nu 180^\circ) \cdot (\eta\mu 270^\circ - \epsilon\phi 180^\circ),$$
- $$B = 4(\eta\mu 180^\circ + \eta\mu 270^\circ) - 2(\sigma\upsilon\nu 180^\circ - \sigma\upsilon\nu 360^\circ).$$
35. Να βρείτε τους τριγωνομετρικούς αριθμούς της γωνίας θ αν $\sigma\upsilon\nu\theta = -\frac{5}{13}$ και $90^\circ < \theta < 180^\circ$
36. Αν $180^\circ \leq \omega \leq 270^\circ$ και $\eta\mu\omega = -\frac{3}{5}$, να βρείτε το $\sigma\upsilon\nu\omega$ και την $\epsilon\phi\omega$.

37. Αν $270^\circ \leq \omega \leq 360^\circ$ και $\sin \omega = \frac{4}{5}$, να υπολογίσετε την παράσταση $A = \frac{2 \sin \omega + \eta \mu \omega}{4 \epsilon \phi \omega}$

38. Να υπολογισθούν οι παραστάσεις :

$$A = \frac{2\eta\mu^2 18^\circ + 2\sigma\nu^2 18^\circ}{\eta\mu 30^\circ + \sigma\nu 60^\circ},$$

$$B = \frac{\epsilon\phi^2 60^\circ - \sigma\nu^2 30^\circ}{\eta\mu^2 60^\circ}$$

39. Εξετάστε αν υπάρχει γωνία ω έτσι ώστε να είναι ταυτόχρονα $\eta\mu\omega = \frac{\sqrt{5}}{3}$ και $\sigma\nu\omega = -\frac{2}{3}$

40. Να αποδείξετε ότι :

i. $(\sigma\nu\omega - \eta\mu\omega)^2 + 2\eta\mu\omega \cdot \sigma\nu\omega = 1$

ii. $(2\eta\mu\omega + 3\sigma\nu\omega)^2 + (2\sigma\nu\omega - 3\eta\mu\omega)^2 = 13$.

iii. $\sigma\nu^4 \alpha - \eta\mu^4 \alpha = 2\sigma\nu^2 \alpha - 1$

iv. $3 \cdot \eta\mu^2 \theta + 2 \cdot \sigma\nu^2 \theta = 3 - \sigma\nu^2 \theta$

v. $\frac{\eta\mu\alpha}{1 + \sigma\nu\alpha} + \frac{1 + \sigma\nu\alpha}{\eta\mu\alpha} = \frac{2}{\eta\mu\alpha}$

vi. $\frac{\sigma\nu\chi}{1 - \eta\mu\chi} + \frac{\sigma\nu\chi}{1 + \eta\mu\chi} = \frac{2}{\sigma\nu\chi}$

41. Να λυθούν τα συστήματα:

i) $\left. \begin{array}{l} 2x + 3y = -3 \\ x - 2y = -5 \end{array} \right\}$

ii) $\left. \begin{array}{l} x + 5y = 3 \\ -2x + y = 5 \end{array} \right\}$

iii) $\left. \begin{array}{l} 4x - 3y = 10 \\ -2x - 5y = 8 \end{array} \right\}$

iv) $\left. \begin{array}{l} 3x - y = 4 \\ 2x + 3y = -1 \end{array} \right\}$

v) $\left. \begin{array}{l} 2x - y = 1 \\ -4x + 2y = 3 \end{array} \right\}$

vi) $\left. \begin{array}{l} x + 2y = -1 \\ 3x + 6y = -3 \end{array} \right\}$

vii) $\left. \begin{array}{l} 2x + y = 4 \\ y = 5 - x \end{array} \right\}$

viii) $\left. \begin{array}{l} x = 2y - 1 \\ y = 11 - 3x \end{array} \right\}$

$$\text{ix)} \left. \begin{array}{l} \frac{x}{2} + y = 5 \\ x - \frac{y}{3} = 3 \end{array} \right\}$$

$$\text{x)} \left. \begin{array}{l} \frac{x-2}{2} + \frac{y-1}{3} = 1 \\ x - 2y = -6 \end{array} \right\}$$

$$\text{xi)} \left. \begin{array}{l} \frac{2x-y}{3} = 0 \\ \frac{x}{2} + \frac{y}{4} = 1 \end{array} \right\}$$

$$\text{xii)} \left. \begin{array}{l} \frac{x-2}{3} = \frac{3-y}{2} \\ 2(x-2) = 3+y = -5 \end{array} \right\}$$

$$\text{xiii)} \left. \begin{array}{l} 2(x-y) = 3(x+y) = 4 \\ x - 2(y-1) = 4 \end{array} \right\}$$

42. Να λυθούν τα συστήματα :

$$\text{i)} \left. \begin{array}{l} \frac{1}{x} + \frac{1}{y} = 3 \\ \frac{1}{x} - \frac{1}{y} = -1 \end{array} \right\}$$

$$\text{ii)} \left. \begin{array}{l} \sqrt{x} + 3\sqrt{y} = 5 \\ \sqrt{x} - \sqrt{y} = 1 \end{array} \right\}$$

$$\text{iii)} \left. \begin{array}{l} |x| - 3|y| = -1 \\ |x| + |y| = 3 \end{array} \right\}$$

**ΕΞΕΤΑΣΤΕΑ ΥΛΗ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΤΗΣ Γ΄
ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ**

Περίοδου Μαΐου 2012

Α΄ ΜΕΡΟΣ – ΑΛΓΕΒΡΑ

Κεφάλαιο 1^ο : Παραγρ. 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7,
1.8, 1.9, 1.10

Κεφάλαιο 2^ο : Παραγρ. 2.1, 2.2, 2.3, 2.4

Κεφάλαιο 3^ο : Παραγρ. 3.1, 3.3

Β΄ ΜΕΡΟΣ – ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ

Κεφάλαιο 1^ο : Παράγρ. 1.1, 1.2, 1.3, 1.5

Κεφάλαιο 2^ο : Παράγρ. 2.1, 2.2, 2.3