

ΑΛΥΤΕΣ

ΑΣΚΗΣΕΙΣ

Μελέτησες επαρκώς
τις λυμένες;



Α' Ομάδα

1. Να λυθούν οι εξισώσεις:

α) $-3x + 6 = 0$, **β)** $-7x + 4x - 2 = 3x - 4$,

γ) $2x + 5x - 3x + 4 - x = -2x + 3 - 5$, **δ)** $7y - 5y + 3 - y = 2y - 5 - 3y$,

ε) $7\omega - 3\omega - 4 - 5\omega - 2 = 0$, **στ)** $8x + 7 - 3x - 4 = 10x - 8 - x + 19$.

2. Να λυθούν οι εξισώσεις:

α) $2 \cdot (x - 4) - 6x = 2 \cdot (3x - 5) - 6$,

β) $4 - 2 \cdot (7y - 3) - 3 = -(14y - 1) - 2$,

γ) $5\omega - 3 \cdot (-2\omega + 3 + \omega) - 8 \cdot (\omega - 9 + 8) = -1$,

δ) $\varphi = -(2\varphi + 5) + 4 \cdot (-2 - \varphi - 3) - 3$,

ε) $3a - (2a - 9 + 4a - 1) = -7a + 2 \cdot (-3a - 4 - 7 + 5a)$.

3. Να λυθούν οι εξισώσεις:

α) $2 \cdot (3 - 3x) - 7 \cdot (-x + 1) - 3 = 5 - x - 2 \cdot (-8x + 1)$,

β) $5 - 3x - 4 \cdot (-x + 2) - 2 \cdot (-3x + 4) = -x - 2 \cdot (4 - 6x)$,

γ) $2x - 3 \cdot (2x - 4) - (-x + 4 - 3x) = 2x - 4 \cdot (-2x + 5)$,

δ) $2 \cdot (0,5x - 2,5) + (3x - 5) = 4 - 2 \cdot (-2x + 1)$,

ε) $3 \cdot (1,6x + 2 - 0,6x) - 2 \cdot (0,7x - 5) + 0,4 + x = 3$.

4. Να λυθούν οι εξισώσεις:

α) $5 - [-3 + 4 \cdot (-2x + 5) - 10] = 4 - (2x - 4)$,

β) $2 \cdot (x + 3x - 2) - 4x - 2 \cdot [7x + 5 \cdot (-x + 2 - 1)] = 2$,

γ) $0,5y - (-2,4y - 0,6y - 2) = 5y + [3,5y - (2y + 1 - y)]$,

δ) $x - [12 - (6x - 7x - 8) + 9x - 4] = 3x - 4$,

ε) $5 - (-6y - 8) + 5 \cdot [4y - 2(9 + 3y)] = 3y$.

5. Να λυθούν οι εξισώσεις:

α) $\frac{3x}{2} - 2x = 3 + x$, **β)** $-5 \cdot (y + 3) = 3 - \frac{y}{2}$, **γ)** $\frac{1}{2}x - 3x - 5 = -2 \cdot (x + 4)$,

δ) $\frac{x}{12} = \frac{3x - 1}{6}$, **ε)** $4\omega - \frac{\omega - 1}{2} = 2 \cdot \frac{2\omega - 1}{3} - 1$,

στ) $-3 \cdot \frac{1 - 3x}{5} + 2 \cdot (-x + 3) - \frac{x}{2} = \frac{-3x}{10}$, **ζ)** $-3 - \frac{-2y + 7}{7} = \frac{y}{2} - \frac{6y - 1}{14}$,

η) $\frac{2}{3}y - \frac{3 \cdot (y + 1)}{4} + 2 \cdot \frac{2 - y}{12} - \frac{1}{12} = 1$.

6. Να λυθούν οι εξισώσεις:

$$\alpha) \frac{x}{3} - \frac{2x+1}{9} = 2 \cdot \frac{2x}{3} - \frac{x-1}{9}, \quad \theta) -1 + 2 \cdot \frac{\omega-3}{5} = -\frac{11\omega-2}{15} - (\omega-1),$$

$$\gamma) -\frac{2x}{7} - (12x - 10x + 2) - \frac{x+7}{21} = 0, \quad \delta) \frac{x-2+5x}{3} = \frac{3-2(x-1)}{4},$$

$$\epsilon) \frac{3y-8}{4} - 4 \cdot \frac{2y-1}{20} = \frac{y-6}{5} - \frac{1}{20}, \quad \sigma\tau) -3 \cdot \frac{6-x}{4} - 5x - \frac{1}{4} - \frac{x-5}{4} = \frac{9+x}{8}.$$

7. Να λυθούν οι εξισώσεις:

$$\alpha) \frac{x+2}{3} - \frac{3x+1}{4} = -x - \frac{3}{4}, \quad \theta) \frac{3t-1}{2} - \frac{2t-5}{3} - \frac{t+5}{2} = 0,$$

$$\gamma) \frac{x+3}{4} - \frac{3(x-4)}{5} + \frac{x-1}{2} = \frac{3(x-25)}{20}, \quad \delta) 2 - \frac{x-1}{3} - \frac{2(x-3)}{4} = -\frac{x+8}{12},$$

$$\epsilon) \frac{x-0,6}{16} = \frac{x-0,16}{8} - \frac{x-0,8}{4}, \quad \sigma\tau) \frac{3}{8}(\varphi-32) - 0,125(\varphi+32) = -4.$$

Β' Ομάδα

8. Να λυθούν οι εξισώσεις:

$$\alpha) 3 - \frac{3x-2x+1}{6} = \frac{2 \cdot (1+x)}{3} - x, \quad \theta) -2 \cdot \left(\frac{y}{2} - 3\right) - 2y = -\frac{y+3}{6},$$

$$\gamma) \frac{3-(x+7)}{3} - 2(x+3) - 1 = -2 \cdot (2-x), \quad \delta) 4 - \frac{-2\omega}{5} = \frac{1}{3} - \left(2 - \frac{4\omega}{5}\right),$$

$$\epsilon) 3 - (-2x+1) - \frac{3 \cdot (x-5)}{6} = 2 \cdot \frac{3-2x}{9} - x, \quad \sigma\tau) x - \frac{2}{3} \cdot \frac{1-3x}{5} + \frac{2x}{5} = \frac{x-6}{3}.$$

9. Να λυθούν οι εξισώσεις:

$$\alpha) \frac{2x-0,5}{10} = \frac{3x-5}{20} - \frac{2-0,25x}{5}, \quad \theta) \frac{\omega-0,4}{3} - \frac{0,3\omega-2}{15} - \frac{1-0,1\omega}{5} = \frac{0,2\omega}{3}.$$

10. Να λυθούν οι εξισώσεις:

$$\alpha) 4x - \frac{x-2}{2} = \frac{2 \cdot (1+x-3x)}{8} - \frac{x}{4} + 1, \quad \theta) \frac{x-3}{1-\frac{1}{2}} = \frac{2x+6}{10},$$

$$\gamma) 5 - 2 \cdot \left[7 - 3 \cdot \left(1 - \frac{x-2}{3}\right)\right] = \frac{x+4}{12} - 2(x+1),$$

$$\delta) 2 \cdot (-y+1) - \frac{1-\frac{2y+1}{2}}{5} + \frac{2y-3}{10} - \frac{y}{20} = 0.$$

11. Για ποια τιμή του x (αν υπάρχει) είναι $A = B$ για καθεμία από τις ακόλουθες περιπτώσεις;

α) $A = 4 \cdot (x - 2x + 3)$ και $B = -4x - 3$.

β) $A = x + 2 \cdot [3 - (x - 0,5)]$ και $B = -3x - 1$.

γ) $A = (-x - 8) \cdot 3$ και $B = -2x - \frac{1}{3}$.

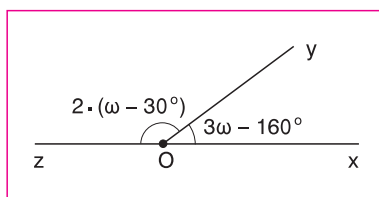
12. Δίνεται η εξίσωση: $2 \cdot (5x + 2\lambda) + 3 = -\lambda x + 2$.

α) Αν $\lambda = 3$, να δείξετε ότι η δοσμένη εξίσωση έχει λύση το $x = -1$.

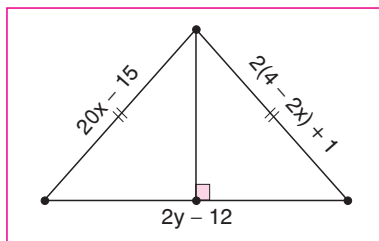
β) Αν η αρχική εξίσωση έχει λύση το $x = 3$, να δείξετε ότι $\lambda = -\frac{31}{7}$.

γ) Αν $\lambda = -2$, να λυθεί η εξίσωση.

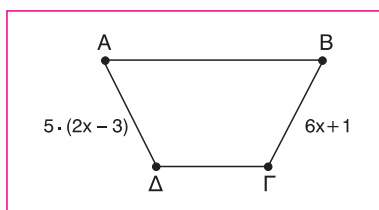
13. Να βρεθεί η τιμή της γωνίας ω , ώστε οι \widehat{xOy} και \widehat{yOz} να είναι παραπληρωματικές.



14. Το διπλανό ισοσκελές τρίγωνο έχει ύψος 4 και εμβαδόν 12. Να βρεθούν οι τιμές των x και y .



15. Να υπολογιστεί η τιμή του x , ώστε το τραπέζιο $AB\Gamma\Delta$ να είναι ισοσκελές.





ΥΠΟΔΕΙΞΕΙΣ - ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

Απαντήσεις σωστού-λάθους: 1. Λ, 2. Λ, 3. Σ, 4. Σ, 5. Λ.

Απαντήσεις συμπλήρωσης:

Εξίσωση	Πρώτο μέλος	Δεύτερο μέλος	Μεταβλητή	Άγνωστοι όροι	Γνωστοί όροι
$3x + 1 = 2x - 6$	$3x + 1$	$2x - 6$	x	3x και 2x	1 και -6
$7\psi - 4 + \psi = 5\psi$	$7\psi - 4 + \psi$	5ψ	ψ	7 ψ , ψ και 5 ψ	-4
$\varphi - 2\varphi + 2 = 0$	$\varphi - 2\varphi + 2$	0	φ	φ και -2 φ	2
$-12 = \omega - 2\omega$	-12	$\omega - 2\omega$	ω	ω και -2 ω	-12
$3x + 5 = -2x$	$3x + 5$	-2x	x	3x και -2x	5

- α) $x = 2$, β) $x = \frac{1}{3}$, γ) $x = -\frac{6}{5}$, δ) $y = -4$, ε) $\omega = -6$, στ) $x = -2$.
- α) $x = \frac{4}{5}$, β) αδύνατη, γ) αόριστη, δ) $\varphi = -4$, ε) αδύνατη.
- α) $x = -\frac{1}{2}$, β) $x = -\frac{3}{4}$, γ) $x = 2,8$, δ) αδύνατη, ε) $x = -\frac{67}{13}$.
- α) $x = 1$, β) αδύνατη, γ) $y = \frac{3}{4}$, δ) $x = -1$, ε) $y = -11$.
- α) $x = -2$, β) $y = -4$, γ) $x = 6$, δ) $x = \frac{2}{5}$, ε) $\omega = -1$, στ) $x = \frac{27}{2}$, ζ) $y = 19$, η) $y = -6$.
- α) $x = -\frac{1}{5}$, β) $\omega = 5$, γ) $x = -1$, δ) $x = \frac{23}{30}$, ε) $y = \frac{11}{3}$, στ) $x = -1$.
- α) $x = -2$, β) $t = 4$, γ) αδύνατη, δ) $x = 6$, ε) $x = 1,16$, στ) $\varphi = 48$.
- α) $x = -13$, β) $y = \frac{39}{17}$, γ) $x = -1$, δ) $\omega = \frac{85}{6}$, ε) $x = -\frac{69}{53}$, στ) $x = -\frac{14}{11}$.
- α) Αδύνατη, β) $\omega = \frac{3}{4}$.
- α) $x = \frac{1}{6}$, β) $x = 9$, γ) $x = 32$, δ) $y = \frac{32}{33}$.
- α) Δεν υπάρχει x, ώστε $A = B$, β) $x = -4$, γ) $x = -\frac{71}{3}$.
- α) Να θέσετε $\lambda = 3$, β) να θέσετε $x = 3$, γ) $x = \frac{7}{8}$.
- $\omega = 80^\circ$.
- $x = 1$ και $y = 9$.
- $x = 4$.