

Ασκήσεις - Προβλήματα:

2.9 Να λύσετε τις εξισώσεις:

α) $4x + 3 = 7$

β) $-2x + 4 = 0$

γ) $5x + 7 = -3$

δ) $-7x - 2 = 40$

2.10 Να λύσετε τις εξισώσεις:

α) $-7x + 2 = 3x + 2$

β) $2\omega - 4 = 3\omega - 4$

γ) $4\phi - 3 = -3 + \phi$

δ) $1,5\rho - 2,3 = -2,3 + 4\rho$

2.11 Να λύσετε τις εξισώσεις:

α) $-y + 2 = -2y + 0,5$

β) $0,2\omega + 2,5 = 1,5\omega - 10,5$

γ) $4,6 + z = 5,6 - 3z$

2.12 Να λύσετε τις εξισώσεις:

α) $3(x + 4) = 15$

β) $-5(-2x + 1) = -45$

γ) $2(3x + 2) = 4 - x$

2.13 Να λύσετε τις εξισώσεις:

α) $5 + 6(x + 3) = 4(x - 1) + 7$

β) $10x + 4(-3x + 1) - 1 = 2x - (4x + 1)$

2.14 Να λύσετε τις παρακάτω εξισώσεις και να κάνετε την επαλήθευση:

α) $x + 3 + 3(x + 2) = 9 - 2x$

β) $16(x + 1) - 2(3 - x) = -3(x + 6)$

2.15 Να βρείτε τις ρίζες των εξισώσεων:

α) $2(3\omega + 4) + 5(3\omega - 5) = 3(\omega - 7) + 8$

β) $-15 + 24(y + 2) = 2(5y + 9) - y$

2.16 Να βρείτε για ποια τιμή του x είναι

$A = B$ όταν:

α) $A = 2(7x - 4) - 0,3 - 5,4x,$

$B = 5 + 2,5(x + 2)$

β) $A = 0,3(x - 6) - 0,9(x - 2),$

$B = 6,6 - 2(x + 3,3)$

2.17 Να λύσετε τις εξισώσεις:

α) $2x + 3 = 3x - (x + 7)$

β) $4x - 1 = 2(2x + 4) + 3$

γ) $-2(-3x + 1) = 6(x + 3) - 12$

2.18 Να λύσετε τις εξισώσεις:

α) $x + 3 = x + 3$

β) $3(x + 1) = 5 - (-3x + 2)$

γ) $-2(2x - 1) + 5 = 11 - 4(x + 1)$

2.19 Να λύσετε τις εξισώσεις:

α) $\frac{x+1}{2} = \frac{1}{5}$

β) $\frac{x}{2} = \frac{x+1}{3}$

γ) $\frac{2x-4}{2} = 5x$

δ) $x + 3 = -\frac{x}{4}$

Οι απαντήσεις βρίσκονται στο τέλος του βιβλίου

2.20 Να λύσετε τις εξισώσεις:

α) $\frac{1}{2}(x-2) - (x-3) = 1 - (x-2)$

β) $\frac{1}{3}x - \frac{1}{2}(x+3) = -\frac{1}{6}x - \frac{3}{2}$

γ) $\frac{3x+1}{2} - x = \frac{6x-4}{7}$

2.21 Να λύσετε τις εξισώσεις:

α) $\frac{x+1}{3} = \frac{2x-9}{4} + \frac{1}{6}$

β) $\frac{x-6}{2} - \frac{4}{3} = \frac{x+1}{9} + 1$

γ) $\frac{3x-8}{4} - \frac{1}{2} = \frac{7x+8}{10} - \frac{x}{2}$

2.22 Να βρείτε τον αριθμό a που επαληθεύει τις ισότητες:

α) $\frac{a+3}{2} - \frac{2(a+1)}{3} = a-5$

β) $\frac{4a}{5} - 3 = \frac{7(a-3)}{10} + \frac{2}{5}$

2.23 Να λύσετε τις εξισώσεις:

α) $\frac{2x-3}{2} - \frac{3x+1}{4} = \frac{x-3}{4} - 1$

β) $\frac{6x-1}{2} + \frac{2x+3}{10} = \frac{16x+1}{5}$

γ) $\frac{2(x+1)}{3} - \frac{x}{2} = \frac{x+2(x+2)}{6} - \frac{x}{3}$

δ) $\frac{x+5}{2} + 2 = \frac{2(x+7)+1}{10} - 9$

2.24 Να βρείτε τις ρίζες των εξισώσεων:

α) $3[2(x+5)-1] - x + 2(x+6) = 20x$

β) $2\{x+3[-(x+1)+2]\} = 6(x+1)$

2.25 Να λύσετε τις εξισώσεις και να κάνετε επαλήθευση:

α) $\frac{x-6}{2} + \frac{x-4}{4} + \frac{x-1}{7} = x-5$

β) $3\left(1 + \frac{2x}{3}\right) - 6\left(\frac{1}{2} - \frac{x}{9}\right) = 9\left(\frac{4x-3}{6} - \frac{3}{2}\right) + 8$

2.26 Έστω η εξίσωση:

$$(\lambda + 2)x - (x - 1)\lambda = x + \lambda + 1$$

α) Αν $\lambda = 3$ να αποδείξετε ότι η εξίσωση έχει λύση $x = 1$.

β) Να λύσετε την εξίσωση αν $\lambda = 1$.

* * *

2.27 Δίνεται η εξίσωση:

$$(3\lambda + 1)x - \lambda x + 5 = 5\lambda x - 12$$

όπου λ είναι γνωστός αριθμός και x ο άγνωστος. Να βρείτε ποια πρέπει να είναι η τιμή του λ για να επαληθεύεται η εξίσωση από τον αριθμό $x = 1$.

2.28 Να βρείτε τον αριθμό a ώστε η εξίσωση $(a-3)x = 6$ να είναι αδύνατη.

2.29 Να προσδιορίσετε τον αριθμό μ ώστε η εξίσωση $\frac{\mu-1}{2}x + \frac{1}{3} = \frac{x+1}{3}$ να είναι ταυτότητα.