

Συμπληρωματικές ασκήσεις στις εξισώσεις

1. Να λυθούν οι εξισώσεις :

α) $6(x+4)=4(x-1)+8$

γ) $x+3(x-1)=9-2(x-3)$

ε) $2(3\psi-1)+5(3\psi-8)=3(\psi-8)$

ζ) $3(5x-7)-6(3x-14)=2(2x+7)$

β) $7(x-3)-4(3-x)=6x-2$

δ) $16x+1-2(4-x)+3(x-7)=0$

στ) $5(2\omega+3)-10(5\omega-2)=5(3-\omega)-10\omega$

η) $5(x-6)-4(3x-13)=36-7(3x+10)$

2. Να λυθούν οι εξισώσεις :

α) $\frac{x-2}{5} - \frac{x-3}{3} = \frac{1}{15}$

γ) $\frac{2x-12}{7} - \frac{3-4x}{3} = \frac{3x-4}{2}$

ε) $\frac{\psi}{3} - \frac{\psi-2}{2} = \frac{4}{3} + \frac{\psi+9}{6}$

ζ) $\frac{5\omega-3}{8} - \frac{4}{3} = \frac{2\omega-5}{6}$

β) $1 - \frac{5(x+1)}{18} = \frac{x-1}{6}$

δ) $\frac{16x+1}{6} - \frac{7-x}{2} = \frac{4-x}{3}$

στ) $\frac{\psi+10}{5} - \frac{3(\psi+1)}{10} = 1 - \frac{\psi-3}{5}$

η) $\frac{\omega-5}{2} + \frac{3\omega}{8} - \frac{5\omega-3}{4} = 0$

3. Να λυθούν οι εξισώσεις :

α) $\frac{5(4x-3)}{7} - (3x+2) = \frac{2-x}{7} - 20$

γ) $\frac{x+1}{4} - \frac{2x-1}{3} + \frac{5x+2}{12} = 0$

β) $\frac{7x+16}{20} + \frac{2x-4}{5} = \frac{3x}{4}$

δ) $\frac{x+3}{5} - \frac{x-10}{12} = \frac{x+6}{20} + \frac{x+7}{15}$

4. α) Να αποδείξετε ότι η λύση της εξίσωσης $\frac{x}{2} = \frac{x+1}{3}$ είναι και λύση της εξίσωσης

$$\frac{x}{3} - \frac{x+3}{2} = -\frac{x}{6} - \frac{3}{2}.$$

β) Αν συμβολίσουμε με a την κοινή τους λύση, να υπολογίσετε την τιμή της

$$\text{παράστασης : } A = \frac{(a+2) \cdot 4^{a+1} - (a-a^2) \cdot 2^a}{(a^3+a) \cdot 2^{a+1} - a^{a^2-1} - a^2}.$$

5. Δίνεται η παράσταση $\frac{x-a}{\beta} + \beta x + 1$. Αν $\beta = -2$, να βρεθεί ο a , ώστε η εξίσωση

$$\frac{x-a}{\beta} + \beta x + 1 = 2, \text{ να έχει ρίζα τον } x = -1.$$

6. Να βρεθεί ο ρητός αριθμός a , ώστε το κλάσμα $\frac{7a-9}{5a+7}$ να ισούται με 1.

7. Αν η εξίσωση $(a+1)(a-1)x=0$ είναι αόριστη, να βρεθεί ο a .

8. Να βρεθεί το β ώστε να είναι αδύνατη η εξίσωση $\beta x + 2 + x = 8x + 5$.

9. Αν κ είναι η λύση της εξίσωσης $4x - (19-2x) = 2x - 11$, να βρεθεί η τιμή της παράστασης $A = (\kappa+3) \cdot 2^\kappa - (\kappa-4) \cdot 3^\kappa + (\kappa-3) \cdot 4^\kappa$.