

ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ ΣΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

1. Να λυθούν τα συστήματα αλγεβρικά και γραφικά:

$$\alpha) \begin{cases} 3x+2\psi=18 \\ 5x-4\psi=8 \end{cases}$$

$$\beta) \begin{cases} x-\psi=3 \\ \frac{x}{5}-\frac{\psi}{7}=\frac{27}{35} \end{cases}$$

2. Να εξετάσετε αν τα πιο κάτω συστήματα είναι αδύνατα, αόριστα ή έχουν μια λύση

$$\alpha) \begin{cases} 3x+5\psi=8 \\ 9x+15\psi=20 \end{cases}$$

$$\beta) \begin{cases} 2x+\psi=5 \\ 3x-2\psi=11 \end{cases}$$

$$\gamma) \begin{cases} x-2\psi=-1 \\ -3x+6\psi=3 \end{cases}$$

3. Να βρεθεί η τιμή του λ ώστε το πιο κάτω σύστημα να είναι αδύνατο

$$\begin{cases} 40x+(\lambda+7)\psi=8 \\ 4x+5\psi=9 \end{cases}$$

4. Να βρεθεί η τιμή των α και β ώστε το σύστημα να είναι αόριστο

$$\begin{cases} 2x+7\psi=\beta+3 \\ (\alpha-1)x+14\psi=10 \end{cases}$$

5. Να λυθούν τα συστήματα :

$$\alpha) \begin{cases} x+2\psi+3\omega=14 \\ 2x-\psi+5\omega=15 \\ 3x-\psi+3\omega=10 \end{cases}$$

$$\beta) \begin{cases} x+\psi=9 \\ \psi+\omega=15 \\ \omega+x=12 \end{cases}$$

$$\gamma) \frac{2x+1}{3} = \frac{3\psi-2}{4} = \frac{\omega-1}{2}$$

$$2x+3\psi-\omega=5$$

$$\chi + \psi = -2$$

$$\delta) \begin{cases} \psi + \omega = 5 \\ \omega + \chi = 7 \end{cases}$$

$$2\chi - 5\psi + 7\omega = 13$$

$$\epsilon) \begin{cases} 3\chi + \psi - 3\omega = -4 \\ 4\chi - 6\psi - \omega = -11 \end{cases}$$

$$2\chi + \psi + \omega = 0$$

$$\sigma\tau) \begin{cases} \chi + 2\psi + \omega = 5 \\ \chi + \psi + 2\omega = 3 \end{cases}$$

$$\omega + 2\chi = 4$$

$$\zeta) \begin{cases} 3\chi + \psi = 9 \\ 2\psi - \omega = 2 \end{cases}$$

$$\eta) \begin{cases} -\frac{4}{\chi} + \frac{18}{\psi} = 4 \\ \frac{8}{\chi} - \frac{15}{\psi} = -1 \end{cases}$$

$$\frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta} = \frac{5}{6}$$

$$\kappa) \frac{1}{\beta} + \frac{1}{\gamma} = \frac{3}{2}$$

$$\frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\gamma} = \frac{4}{3}$$

6. Να λυθούν τα προβλήματα

α) Ο Ανδρέας είναι 5 χρόνια μεγαλύτερος από το Βάσο. Μετά από 6 χρόνια το διπλάσιο της ηλικίας του Βάσου θα είναι 13 χρόνια περισσότερο από την ηλικία του Ανδρέα .Να βρεθούν οι σημερινές τους ηλικίες .

β) Αν ο Α δώσει στο Β €5 τότε θα έχουν ακριβώς τα ίδια χρήματα. Αν όμως ο Β δώσει στον Α €5 τότε ο Α θα έχει διπλάσια χρήματα από το Β. Πόσα χρήματα έχει ο Α και πόσα ο Β ;

7. Να λυθούν και να διερευνηθούν οι εξισώσεις:

$$\alpha) \kappa\chi + 2\kappa = \chi + 2\kappa^2$$

$$\beta) \lambda^2\chi - \lambda^2 = 4\chi + 2\lambda$$

8. Να λυθεί το σύστημα:

$$2\chi + \psi = 12$$

$$-\chi + 2\psi = 14$$

$$\chi - 3\psi = -22$$

$$3\chi - \psi = -2$$

9. Να βρεθεί η τιμή του λ ώστε το σύστημα:

$$3\chi + 2\psi = 1$$

$$\chi - \psi = -3$$

$$(2\lambda - 1)\chi - \lambda\psi = -7$$

να είναι συμβιβαστό.

10. Να βρεθούν τα κ και λ αν το σύστημα:

$$2\chi + 2\psi = \kappa$$

$$\chi - \psi = \lambda$$

$$\chi + 4\psi = 2\kappa - \lambda$$

είναι συμβιβαστό και επιπλέον ισχύει $\kappa + \lambda = 1$.

11. Αν το σύστημα:

$$\left. \begin{array}{l} 2\chi + \psi + \gamma = 5 \\ \chi + 2\psi + \gamma = -4 \\ \chi + \psi + 2\gamma = 3 \\ \frac{2\alpha - \chi}{4} = \frac{3\beta + \psi}{2} = \frac{\omega - 2\gamma}{3} \\ \alpha + 3\beta + 2\gamma = 7 \end{array} \right\} \text{είναι συμβιβαστό,}$$

να υπολογίσετε τις τιμές των α , β και γ .

12. Να λυθούν και να διερευνηθούν τα συστήματα:

$$\begin{array}{ll} \alpha) & \begin{array}{l} (2\lambda - 4)\chi + 3\psi = 4\lambda \\ (\lambda + 3)\chi + 2\psi = 12 \end{array} \\ \beta) & \begin{array}{l} \lambda\chi - 2\psi = \lambda \\ (\lambda - 1)\chi - \psi = 1 \end{array} \end{array}$$