

**ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΛΥΣΗ**

4. Να εξετάσετε αν ο αριθμός που δίνεται είναι λύση της εξίσωσης.

α.  $5x = -10$ ,  $x = -2$

β.  $2x - 3 = 9$ ,  $x = -3$

γ.  $2x - 5 = x - 6$ ,  $x = -1$

δ.  $3x - 2 = x - 1$ ,  $x = 1$

★

5. Να λύσετε τις εξισώσεις.

α.  $x + 3 = 5$

β.  $x - 2 = -7$

γ.  $-x = 2$

δ.  $-x = 0$

ε.  $5 - x = 5$

στ.  $-5 = x$

6. Να λύσετε τις εξισώσεις.

α.  $3x = 6$

β.  $4x = 0$

γ.  $-6x = -8$

δ.  $-8x = 18$

ε.  $10 = 2x$

στ.  $-12 = 8y$

7. Να λύσετε τις εξισώσεις.

α.  $3x - 12 = 0$

β.  $4x + 6 = 0$

γ.  $-6x + 14 = 0$

δ.  $-8x - 12 = 0$

★

8. Να λύσετε τις εξισώσεις.

α.  $12x - 5 = 7x + 10$

β.  $3 - 2x = 6x - 4 - x$

γ.  $x + 5 - 2x = 7 - 3x + 2$

δ.  $3x - 5 - x = 4x - 5$

9. Να λύσετε τις εξισώσεις.

α.  $3 \cdot (2x - 1) - 2 \cdot (x - 3) = 5 - (x - 5)$

β.  $1 - 3 \cdot (5x - 2) = x - (x - 2) \cdot 3$

γ.  $3x + (-x + 2) = 2 + (3x - 1) \cdot (-2)$

δ.  $2 - (3x - 5) \cdot (-1) - x = -3$

10. Να λύσετε τις εξισώσεις.

α.  $x + 2 \cdot [3 - (x - 2)] = 2x$

β.  $1 - [x - 3(2x - 1)] = 7x$

γ.  $2x - 3 \cdot [2x - (3x - 1)] = -2$

δ.  $1 - 3 \cdot [2 + 3 \cdot (-x + 1)] - [x - (x - 2)] = 0$

11. Να λύσετε τις εξισώσεις.

α.  $3 \cdot (x - 1) = 3x - 2$

β.  $3 - 2 \cdot (x - 1) = 5 - 2x$

γ.  $x - (2x - 1) \cdot 3 = 2 - (1 + 5x)$

δ.  $1 - (2x - 1) \cdot (-3) = 6x - 2$

★

12. Να λύσετε τις εξισώσεις.

α.  $\frac{x}{2} = \frac{x}{5}$

β.  $\frac{2x-1}{3} = \frac{5-x}{2}$

γ.  $\frac{3(x-2)-1}{4} = 2,5x$

13. Να λύσετε τις εξισώσεις.

α.  $\frac{3x-2}{6} = \frac{2x-1}{3}$

β.  $\frac{x-3(x-2)}{5} = \frac{x-2}{10}$

γ.  $\frac{x}{2} - \frac{x}{3} = \frac{5}{6}$

δ.  $x + \frac{x}{4} = \frac{x}{2} - 1$

ε.  $\frac{3x-1}{2} - \frac{2x-3}{-3} = x - 2$

στ.  $1 - \frac{2-3x}{2} - \frac{5x-1}{4} - x = 0$

ζ.  $\frac{y-1}{3} + \frac{5-2y}{-6} - y + 1 = 0$

14. Να λύσετε τις εξισώσεις.

α.  $\frac{2(x-1)-1}{6} - x - \frac{3(-x+2)}{8} = -1$

β.  $x - \frac{5(1-x)}{2} - \frac{2-3(1-2x)}{6} = 0$

γ.  $1 - \frac{x-2}{-3} = \frac{3[1-2(x-3)]}{2}$

15. Να λύσετε τις εξισώσεις.

α.  $x + \left(\frac{x}{2} - 1\right) = 1 - \left(\frac{x}{3} - x\right)$

β.  $3 - \left(\frac{x-1}{6} - \frac{x}{2}\right) = \frac{2(x-1)}{3}$

γ.  $x - \left(1 - \frac{5x-2}{5}\right) = 1 - \left(x + \frac{x-1}{10}\right)$

16. Να λύσετε τις εξισώσεις.

$$\alpha. -2(x-1) - \frac{3(1-x)}{2} = \frac{1-2(x-1)}{3} \quad \beta. \frac{1}{2}x - \frac{2}{3}\left(x - \frac{1}{2}\right) = 1 - \frac{1}{2} \cdot \frac{3x-1}{3}$$

$$\gamma. x - \frac{3}{2} \cdot \left(x - \frac{x-2}{5}\right) = 3 \cdot \frac{2x-3(x-1)}{2} \quad \delta. \left[\left(\frac{2}{3}x-2\right) \cdot \frac{2}{5} + \frac{1}{2}\right] \cdot \left(-\frac{2}{3}\right) - 1 = 0$$

★

17. Να λύσετε τις εξισώσεις.

$$\alpha. \frac{\frac{2x}{3}}{\frac{5}{7}} = 1 \quad \beta. \frac{\frac{x}{5}}{2} = -1 \quad \gamma. \frac{\frac{x}{2}}{5} = 3x - 1$$

$$\delta. \frac{\frac{x-1}{2}}{1 + \frac{1}{2}} = x \quad \epsilon. \frac{\frac{x-\frac{1}{2}}{2}}{1 + \frac{1}{2}} = 3 \quad \sigma\tau. \frac{\frac{2}{3} - 5x}{1 - \frac{1}{4}} = x - 1$$

★

18. Για ποια τιμή του  $x$  είναι  $A = B$ ;

$$\alpha. \text{ Αν } A = 2x - 5 \quad \text{και} \quad B = 3 - 7x$$

$$\beta. \text{ Αν } A = \frac{x}{3} - 1 \quad \text{και} \quad B = \frac{3x-2}{5} - x$$

19. Να βρείτε την τιμή του  $\alpha$ , ώστε οι εξισώσεις:

$$\frac{x-1}{2} = x+1 \quad \text{και} \quad \frac{\alpha x-2}{3} = \frac{x-\alpha}{2}, \quad \text{να έχουν κοινή λύση.}$$

20. Αν  $A = 1 - 5(x-2) + 3x$  και  $B = 3x - 2(-x+5) - 1$ , να λύσετε τις εξισώσεις.

$$\alpha. A = B \quad \beta. 2A - B = 0 \quad \gamma. A - 3B = 1$$

21. Αν η εξίσωση  $\alpha x - x = \alpha(2x-1) - 3$  έχει λύση τη  $x = 2$ , να βρείτε την τιμή του  $\alpha$ .

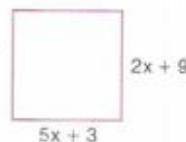
22. Δίνεται η εξίσωση  $3\mu x - (\mu - x) = x - 3(2\mu - 1)$

$\alpha.$  Να λύσετε την εξίσωση για  $\mu = -2$

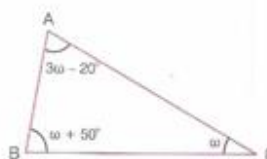
$\beta.$  Να βρείτε την τιμή του  $\mu$ , ώστε η εξίσωση να έχει λύση την  $x = -1$ .



23. Να βρείτε την τιμή του  $x$ , ώστε το διπλανό ορθογώνιο να είναι τετράγωνο.



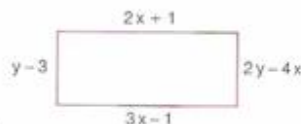
24. Να βρείτε τις γωνίες του διπλανού τριγώνου.  
(Το  $\omega$  παριστάνει μοίρες)



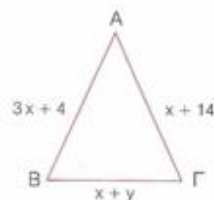
25. Να βρείτε τις τιμές των  $x$  και  $\omega$ , όταν ισχύουν οι ισότητες:

$$x - 3(x - 2) = 5 - (x - 3) \quad \text{και} \quad x \cdot (x - 2\omega) - 1 = 3\omega - 4$$

26. Να βρείτε την περίμετρο του διπλανού ορθογώνιου.



27. Στο διπλανό σχήμα έχουμε το ισοσκελές τρίγωνο  $AB\Gamma$  με κορυφή το  $A$  και περίμετρο  $\Pi = 55$ . Να βρείτε τις τιμές των  $x$  και  $y$

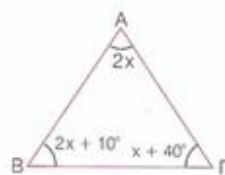


28. Δίνεται το διπλανό τρίγωνο.

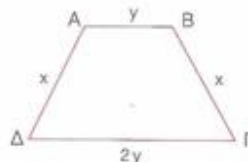
α. Να βρείτε την τιμή του  $x$ , αν το τρίγωνο είναι ισοσκελές με κορυφή το  $A$

β. Να βρείτε την τιμή του  $x$ , αν το τρίγωνο είναι ισοσκελές με βάση την  $A\Gamma$

γ. Να εξετάσετε αν υπάρχει τιμή του  $x$ , ώστε το τρίγωνο να είναι ισοσκελές με κορυφή το  $\Gamma$



29. Αν ισχύει  $\frac{2x}{3} - \frac{3y-5}{3} = 2x + y$ , να υπολογίσετε την περίμετρο του ισοσκελούς τραπέζιου στο διπλανό σχήμα.





**30.** Αν ισχύει  $3(x-2y)-5(x-2y)-7=0$ , να υπολογίσετε τις τιμές των παραστάσεων  $A = x-2y$  και  $B = 1-5(2x-1)-(x+y)\cdot(-7)-y$

**31.** Αν  $\frac{x+2}{x} + \frac{y+6}{y} + \frac{z+10}{z} = 5$ , να υπολογίσετε την τιμή της παράστασης

$$A = \frac{1}{x} + \frac{3}{y} + \frac{5}{z}$$

**32.** Να βρείτε τις τιμές του φυσικού αριθμού  $v$ , ώστε οι παρακάτω παραστάσεις να είναι φυσικοί αριθμοί.

**α.**  $\frac{3}{v+2}$

**β.**  $\frac{5}{2v-1}$

**33.** Να βρείτε τις τιμές του φυσικού  $\lambda$ , ώστε οι παρακάτω εξισώσεις να έχουν λύση φυσικό αριθμό.

**α.**  $\lambda x = 2$

**β.**  $(\lambda-2)x = 5$

**γ.**  $(3\lambda+1)x = 10$

**34.** Να λύσετε τις εξισώσεις.

**α.**  $2x + \frac{3x}{2} + \frac{4x}{3} + \dots + \frac{101x}{100} = x + \frac{x}{2} + \frac{x}{3} + \dots + \frac{x}{100}$

**β.**  $2x + \frac{3x+2}{2} + \frac{4x+3}{3} + \dots + \frac{2010x+2009}{2009} = x + \frac{x+2}{2} + \frac{x+3}{3} + \dots + \frac{x+2009}{2009}$

**γ.**  $\frac{x-1}{2} + \frac{x-2}{3} + \frac{x-3}{4} + \dots + \frac{x-2010}{2011} = \frac{3x-1}{2} + \frac{4x-2}{3} + \dots + \frac{2012-2010}{2011}$