

Εξισώσεις 1ου βαθμού

ΑΣΚΗΣΕΙΣ

■ Επίλυση εξίσωσης

1. Να λυθούν οι παρακάτω εξισώσεις

α. $2x - 1 = 3$

γ. $5x - 4 = x$

β. $4 - 3x = 1$

δ. $2x - 3 = -x$

2. Να λυθούν οι παρακάτω εξισώσεις

α. $2x - 3 = x + 7$

γ. $7 + x = 4x - 8$

β. $3x + 7 = x - 5$

δ. $3 + 4x + 5 = 2x + 4$

3. Να λυθούν οι παρακάτω εξισώσεις

α. $2x - 1 = 4 + 2x$

β. $7 - 3x = -3x + 7$

γ. $5x - 3 = x - 3 + 4x$

δ. $2x + 1 - x = x - 3 + 4$

4. Να λυθούν οι παρακάτω εξισώσεις

α. $2(x - 1) = 4$

β. $1 - 3(1 - x) = 4$

γ. $3(2x - 1) = 2(1 - x)$

δ. $5(1 - x) + 7 = 6 - (x + 2)$

5. Να λυθούν οι παρακάτω εξισώσεις

α. $2(x - 1) = 3(2 - x) + 7$

β. $4(x - 3) - 1 = 3 - (3x + 2)$

γ. $5 - 2(x + 3) = 7(x - 2) + 4$

δ. $3(2x - 5) - (4 - x) = 3(x + 2)$

6. Να λυθούν οι παρακάτω εξισώσεις

α. $3(x - 2) + 4 = 3x - 2$

β. $4x - (5 + x) = 2(x - 3) + x$

γ. $2(4 - x) + 3(3 + 2x) = 4x - 1$

δ. $3(1 - 3x) - (2 - x) = 4(1 - 2x) + 3$

7. Να λυθούν οι παρακάτω εξισώσεις

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

γ. $\frac{2x - 3}{3} = \frac{7}{5}$

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

δ. $\frac{2x - 4}{2} = 5x$

8. Να λυθούν οι παρακάτω εξισώσεις

α. $\frac{x - 5}{2} + \frac{2x - 4}{3} = 2$

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

γ. $\frac{x + 1}{3} = \frac{2x - 9}{4} + \frac{1}{12}$

δ. $\frac{1}{4}(x + 3) - \frac{1}{5}(2x - 1) = 2 + \frac{1}{10}x$

9. Να λυθούν οι παρακάτω εξισώσεις

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

β. $\frac{x - 1}{4} + \frac{2 - x}{3} = 1 - x$

γ. $\frac{2(3 - x)}{5} + x = \frac{4(x - 3)}{7} + \frac{x}{35}$

10. Να λυθούν οι παρακάτω εξισώσεις

α. $\frac{5 + \frac{x-2}{3}}{3} = 3$

β. $\frac{\frac{x-1}{2} + \frac{1}{5}}{4} = \frac{1}{10}$

11. Δίνεται η παραμετρική εξίσωση

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

όπου λ είναι γνωστός αριθμός και x ο άγνωστος. Να βρεθεί η τιμή που πρέπει να έχει το λ ώστε η εξίσωση να έχει λύση το $x = 1$.

12. Να βρεθεί η τιμή του μ ώστε η εξίσωση

$$\frac{\mu - 1}{2}x + \frac{1}{3} = \frac{x + 1}{3}$$

να είναι ταυτότητα. (Να είναι δηλαδή της μορφής $0x = 0$).

13. Δίνεται η εξίσωση

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

i. Αν $\lambda = 3$ να αποδειχθεί ότι η εξίσωση έχει λύση $x = 1$.

ii. Να λυθεί η εξίσωση για $\lambda = 1$.

14. Να βρεθεί ο αριθμός x έτσι ώστε το τρίγωνο $AB\Gamma$ του διπλανού σχήματος να είναι ισοσκελές με

i. βάση την πλευρά $B\Gamma$.

ii. βάση την πλευρά AB .

Να αποδειχθεί επίσης ότι δεν υπάρχει τιμή του x ώστε το τρίγωνο να είναι ισοσκελές με βάση την πλευρά $B\Gamma$.