

Εξισώσεις α' βαθμούΕξισώσεις α' βαθμού

- 1) Να λύσετε τις παρακάτω εξισώσεις:
 α) $2x + 5 = 9$ β) $3x - 2 = 7$
 γ) $4x - 6 = 18$ δ) $5x + 4 = 19$
 ε) $-2x + 3 = 15$ στ) $-3x - 4 = 8$
- 2) Να βρείτε τις τιμές του x που επαληθεύουν τις παρακάτω εξισώσεις:
 α) $7 + 2x = -9$ β) $5 - 3x = -13$
 γ) $9x + 6 = -48$ δ) $7x - 11 = -53$
 ε) $-4x - 18 = -50$ στ) $-10x + 81 = -19$
- 3) Να βρείτε τις λύσεις των παρακάτω εξισώσεων:
 α) $3x - 18 = 7 - 2x$
 β) $7x = 18 - 2x$
 γ) $4x = 13 - 2x - 10$
 δ) $3x = 7 - 2x + 8$
- 4) Να λύσετε τις παρακάτω εξισώσεις:
 α) $9x - 5 - 2x - 8 = 4 - 8x + 8 + 3x - 5$
 β) $5x - 17 + 3x - 5 = 6x - 7 - 8x + 115$
 γ) $7x - 21 - 4x + 13 + 2x = 41 - 5x - 7 + 6x$
 δ) $15 - 7x - 9x - 28 + 14x - 17 = 21 - 3x + 13 - 9x + 8x$
- 5) Να λύσετε τις επόμενες εξισώσεις:
 α) $3x + 2(x + 1) = x - 4$
 β) $4x - 3 = 3(2 - x) + 6$
 γ) $5 - 2(x - 3) = 8 - x$
 δ) $5y - 3(2 - y) = 2y - 8$
- 6) Να λύσετε τις παρακάτω εξισώσεις:
 α) $5 - 4(x - 3) = x - 2(x - 1)$
 β) $5(x - 3) = 4(x - 2)$
 γ) $11(5 - 4x) = 7(5 - 6x)$
 δ) $3 - 7(x - 1) = 5 - 4x$
 ε) $8(x - 3) - 2(3 - x) = 2(x + 2) - 5(5 - x)$

Κλασματικές εξισώσεις

- 7) Να λύσετε τις παρακάτω εξισώσεις:
 α) $\frac{x}{2} = 3$ β) $\frac{x}{5} = 2$
 γ) $\frac{x}{4} = -6$ δ) $\frac{2x}{3} = 4$
- 8) Να λύσετε τις παρακάτω εξισώσεις και να τις επαληθεύσετε:
 α) $\frac{1}{3}x = 2$ β) $\frac{1}{6}x = -5$
 γ) $\frac{1}{5}x = 0$ δ) $\frac{2}{7}x = 4$
- 9) Να λύσετε τις παρακάτω εξισώσεις:
 α) $\frac{x}{4} + 3 = 5 + \frac{3}{4}$
 β) $\frac{x-1}{2} - 4 = 3 - \frac{5}{2}$
 γ) $\frac{x+4}{3} - \frac{2}{3} = 7 + \frac{5-x}{3}$
 δ) $1 - \frac{2x-1}{5} = 3 - \frac{6-4x}{5}$
- 10) Να βρείτε τις τιμές του x που επαληθεύουν τις παρακάτω εξισώσεις:
 α) $\frac{x-1}{2} + 3 = \frac{x+2}{4} - 1$
 β) $\frac{2x-1}{3} - \frac{x+2}{6} = -2$
 γ) $3 - \frac{3-2x}{4} = \frac{1-x}{8} - 1$
 δ) $1 - \frac{1+3x}{2} = \frac{4-x}{10} + \frac{1}{2}$
- 11) Να λύσετε τις επόμενες εξισώσεις:
 α) $\frac{3(1-x)}{8} = \frac{3-x}{2}$
 β) $\frac{3(x+1)}{5} = \frac{2x+3}{4}$
 γ) $\frac{2(3x+4)}{7} = \frac{5+x}{3}$
 δ) $\frac{6+2(x-1)}{4} = \frac{5-2x}{2}$

- 12) Να βρείτε τις τιμές του x που επαληθεύουν τις επόμενες εξισώσεις:

α) $\frac{x-6}{4} - \frac{x-4}{6} = 1 - \frac{x}{10}$

β) $\frac{x+12}{6} - x = 6\frac{1}{2} - \frac{x}{12}$

γ) $\frac{x+5}{6} - \frac{x+1}{9} = \frac{x+3}{4}$

δ) $\frac{11-6x}{5} - \frac{9-7x}{2} = \frac{5(x-1)}{6}$

- 13) Να λύσετε τις παρακάτω εξισώσεις:

α) $2x - \left(\frac{x}{2} + 1\right) = 5 - \left(\frac{x}{4} - 3\right)$

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

γ) $2y - \left(5 - \frac{y+1}{2}\right) = y - \left(\frac{y-1}{3} + 2\right)$

δ) $1 - \left(\frac{2y-1}{6} + 2\right) = 3 - \left(1 - \frac{y-5}{9}\right)$

- 14) Δίνονται οι παραστάσεις $A = \frac{x-3}{2} + 5$ και $B = 1 - \frac{4-x}{3}$. Να βρείτε για ποια τιμή του x :

- α) οι παραστάσεις A και B είναι ίσες,
 β) οι παραστάσεις A και B είναι αντίθετες,
 γ) η παράσταση A είναι κατά 3 μεγαλύτερη από την παράσταση B .

Αδύνατες - αόριστες εξισώσεις

- 15) Να λύσετε τις παρακάτω εξισώσεις:

α) $2x - 4 = -2(2 - x)$

β) $-3x - 6 = -3(2 + x)$

γ) $2x - 3 = 2(x - 1)$

- 16) Να λύσετε τις παρακάτω εξισώσεις:

α) $9(x + 1) - 15 = 3(3x - 2)$

β) $2(4x - 1) = 2 + 8x$

γ) $2(x - 1) - 7 = 2(x - 2)$

- 17) Να λύσετε τις παρακάτω εξισώσεις:

α) $3x - 5 = 2x + 1 - (6 - x)$

β) $2(3x - 1) - 3(x - 2) = -2(4 - x) + x + 5$

γ) $x + 7 - 3(5 - x) = 2x - 3 - 2(3 - x) - 4$

- 18) Να λύσετε τις εξισώσεις:

α) $8(x + 1) - 2(2x - 1) = 2(2x + 5)$

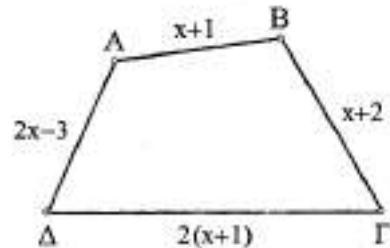
β) $3(2y + 4) - 14 = 2y - 2(1 - 2y)$

γ) $3(x + 4) - 9 = 2(1 - 2x) + 7x$

Εξισώσεις με σχήματα

- 19) Η περίμετρος του επόμενου τετραπλεύρου είναι 26.

- α) Να βρείτε το x .



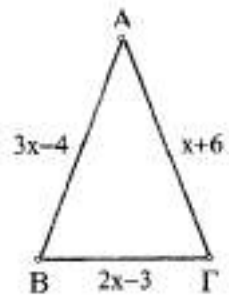
- β) Να υπολογίσετε το μήκος κάθε πλευράς του τετραπλεύρου.

- 20) Το διπλανό τρίγωνο είναι ισοσκελές με βάση ΒΓ.

- α) Να βρείτε το x .

- β) Να υπολογίσετε το μήκος της πλευράς ΒΓ.

- γ) Να υπολογίσετε την περίμετρο του τριγώνου.

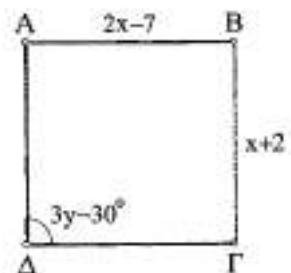


- 21) Στο διπλανό σχήμα έχουμε ένα τετράγωνο ΑΒΓΔ.

- α) Να βρείτε το x .

- β) Να υπολογίσετε την περίμετρο του τετραγώνου.

- γ) Να βρείτε το y .



- 22) Το τρίγωνο ΑΒΓ του διπλανού σχήματος είναι ισόπλευρο.

- α) Να βρείτε το x .

- β) Να υπολογίσετε το μήκος της κάθε πλευράς.

- γ) Να βρείτε το y .

- δ) Να υπολογίσετε την περίμετρο του τριγώνου.

