

1. Να εξετάσετε αν ο αριθμός που δίνεται είναι η λύση της εξίσωσης:

α)  $-2x + 3 = 21$

$x = -7 \rightsquigarrow (x = -9)$

β)  $3x + 5 = 7,5$

$x = 0,5$

γ)  $-3x + 4 = 7x - 6$

$x = 1$

α)  $-2 \cdot (-7) + 3 = 21$

$14 + 3 = 21$

$17 = 21$

αρα δεν είναι λύση

β)  $3 \cdot 0,5 + 5 = 7,5$

$1,5 + 5 = 7,5$

$6,5 = 7,5$

αρα δεν είναι λύση

γ)  $-3 \cdot 1 + 4 = 7 \cdot 1 - 6$

$-3 + 4 = 7 - 6$

$1 = 1$

αρα είναι λύση

► Enilken Effirwn, 1<sup>st</sup> law

$$3 \cdot x + 5 = 7,5$$

$$x = 0,83$$

$$3 \cdot x + 5 - 5 = 7,5 - 5$$

$$3x = 2,5$$

$$\frac{\cancel{3}x}{\cancel{3}} = \frac{2,5}{3}$$

$$x = \frac{2,5}{3}$$

$$\bullet -2x + 3 = 21$$

$$-2x + \cancel{3} - \cancel{3} = 21 - 3$$

$$-2x = 21 - 3$$

$$-2x = 18$$

$$\frac{-\cancel{2}x}{-\cancel{2}} = \frac{18}{-2}$$

$$x = -9$$

$$\bullet -3x + 4 = 7x - 6$$

$$-3x - 7x = -6 - 4$$

$$-10x = -10$$

$$\frac{-\cancel{10}x}{-\cancel{10}} = \frac{-10}{-10}$$

$$x = 1$$

2. Να λύσετε τις εξισώσεις:

α)  $2x + 21 = 4 + x - 5$

β)  $-9 + 7y + y = 1 - 2y$

γ)  $3t - 3(t + 1) = t + 2(t + 1) + 1$

$$\delta) 3t - \overbrace{3(t+1)} = t + 2(t+1) + 1$$

$$3t - 3t - 3 = t + 2t + 2 + 1$$

$$3t - 3t - t - 2t = 2 + 1 + 3$$

$$-3t = 6$$

$$\frac{-3t}{-3} = \frac{6}{-3}$$

$$t = -2$$

3. Να λύσετε τις εξισώσεις:

α)  $4(2x + 1) - 6(x - 1) = 3(x + 2)$

β)  $3(y + 1) + 2(y - 4) = 2y - (y - 6)$

γ)  $6(\omega + 2) + 3 = 3 - 2(\omega - 4)$

$$\frac{4y}{4} = \frac{11}{4}$$

$$y = \frac{11}{4}$$

$$\text{β)} \quad 3(y+1) + 2(y-4) = 2y - (y-6)$$

$$3y + 3 + 2y - 8 = 2y - y + 6$$

$$3y + 2y - 2y + y = +6 - 3 + 8$$

$$4y = 11$$

3. Να λύσετε τις εξισώσεις:

α)  $4(2x + 1) - 6(x - 1) = 3(x + 2)$

β)  $3(y + 1) + 2(y - 4) = 2y - (y - 6)$

γ)  $6(\omega + 2) + 3 = 3 - 2(\omega - 4)$

≡ 1

$$a(b+x) = a.b + a.x$$

Να λυθεί η εξίσωση:  $2(3 - x) + 4(x - 1) = 2x + 5$

$$2.3 - 2x + 4x - 4.1 = 2x + 5$$

$$6 - 2x + 4x - 4 = 2x + 5$$

$$-2x + 4x - 2x = -6 + 4 + 5$$

$$0x = 3$$

αδύνατη

$$2.3 - (2x + 1) = 5 - 2x$$

$$6 - 2x - 1 = 5 - 2x$$

$$-2x + 2x = -6 + 5 + 1$$

$$0x = 0$$

αόριστη  
ή

ταυτοτική

Σχόλιο: . Μια εξίσωση θα λέγεται αδύνατη όταν κανένας αριθμός  
του  $x$  δεν είναι λύση  
· Μια εξίσωση θα λέγεται αόριστη (ταυτοτική) όταν όλοι  
οι αριθμοί του  $x$  είναι λύση.

5. Να λύσετε τις εξισώσεις:

$$\alpha) \frac{x+4}{5} - \frac{x-4}{3} = \frac{1-3x}{15} - 2$$

$$\beta) \frac{y-1}{3} - \frac{2y+7}{6} = y + \frac{1-3y}{2}$$

$$\gamma) \frac{1}{4}(\omega+4) - 7 = (1-\omega)\frac{1}{7} + \frac{\omega-23}{4}$$

$\equiv n$

$$\beta) \frac{y-1}{3} - \frac{2y+7}{6} = y + \frac{1-3y}{2}$$

$$\text{ΕΛΣΤ} (2, 3, 6) = 6$$

$$6 \cdot \left( \frac{y-1}{3} - \frac{2y+7}{6} \right) = 6 \cdot \left( y + \frac{1-3y}{2} \right)$$

$$6 \cdot \left( \frac{y-1}{3} \right) - 6 \cdot \left( \frac{2y+7}{6} \right) = 6 \cdot y + 6 \cdot \left( \frac{1-3y}{2} \right)$$

HW

Τελευταία

σελ. 11-12

σελ. 1, 2,

5. Να λύσετε τις εξισώσεις:

$$\left[ \frac{-a}{b} = \frac{a}{-b} = -\frac{a}{b} \right]$$

$$\frac{3}{15} \cdot \left( \frac{x+4}{5} \right) - \frac{5}{15} \cdot \left( \frac{x-4}{3} \right) = \frac{1}{15} \cdot \left( \frac{1-3x}{15} \right) - 15 \cdot 2$$

$$\alpha) \frac{x+4}{5} - \frac{x-4}{3} = \frac{1-3x}{15} - 2$$

$$\beta) \frac{y-1}{3} - \frac{2y+7}{6} = y + \frac{1-3y}{2}$$

$$\gamma) \frac{1}{4} (\omega + 4) - 7 = (1 - \omega) \frac{1}{7} + \frac{\omega - 23}{4}$$

$$3 \cdot (x+4) - 5 \cdot (x-4) = 1 \cdot (1-3x) - 30$$

$$3x + 3 \cdot 4 - 5x + 5 \cdot 4 = 1 - 3x - 30$$

$$3x + 12 - 5x + 20 = 1 - 3x - 30$$

$$\alpha) \frac{x+4}{5} - \frac{x-4}{3} = \frac{1-3x}{15} - 2$$

$$3x - 5x + 3x = 1 - 30 - 12 - 20$$

$$x = -61$$

$$\text{ΕΚΠ} (5, 3, 15) = 15$$

5. Να λύσετε τις εξισώσεις:

$$\alpha) \frac{x+4}{5} - \frac{x-4}{3} = \frac{1-3x}{15} - 2$$

$$\beta) \frac{y-1}{3} - \frac{2y+7}{6} = y + \frac{1-3y}{2}$$

$$\gamma) \frac{1}{4}(\omega+4) - 7 = (1-\omega)\frac{1}{7} + \frac{\omega-23}{4}$$

$$\delta) \frac{y-1}{3} - \frac{2y+7}{6} = y + \frac{1-3y}{2}$$

$$\text{Εκπ} (3, 6, 2) = 6$$

$$2 \cdot \cancel{6} \cdot \left( \frac{y-1}{\cancel{3}} \right) - \cancel{6} \cdot \left( \frac{2y+7}{\cancel{6}} \right) = 6 \cdot y + \cancel{6} \cdot \left( \frac{1-3y}{\cancel{2}} \right)$$

$$2 \cdot (y-1) - 1 \cdot (2y+7) = 6y + 3(1-3y)$$

$$2y-2-1 \cdot 2y-1 \cdot 7 = 6y+3 \cdot 1-3 \cdot 3y$$

$$2y-2-2y-7 = 6y+3-9y$$

$$\cancel{2y} - \cancel{2y} - 6y + 9y = 2+7+3$$

$$3y = 12$$

$$\frac{3y}{3} = \frac{12}{3}$$

$$y = 4$$

5. Να λύσετε τις εξισώσεις:

$$\alpha) \frac{x+4}{5} - \frac{x-4}{3} = \frac{1-3x}{15} - 2$$

$$\frac{28}{196}$$

$$\beta) \frac{y-1}{3} - \frac{2y+7}{6} = y + \frac{1-3y}{2}$$

$$\frac{23}{161}$$

$$\gamma) \frac{1}{4}(\omega + 4) - 7 = (1 - \omega)\frac{1}{7} + \frac{\omega - 23}{4}$$

$$7 \cdot (\omega + 4) - 196 = 4 \cdot (1 - \omega) + 7(\omega - 23)$$

$$7\omega + 28 - 196 = 4 - 4\omega + 7\omega - 161$$

$$7\omega + 4\omega - 7\omega = 4 - 161 + 196 - 28$$

$$+4\omega = 35 - 28 + 4$$

$$4\omega = 7 + 4$$

$$\frac{4\omega}{4} = \frac{11}{4}$$

$$\omega = \frac{11}{4}$$

$$\delta) \text{ Εξίσωση } (4, 7) = 28$$

$$\frac{7}{28} \left( \frac{1}{4} \cdot (\omega + 4) \right) - 28 \cdot 7 = \frac{4}{28} \cdot \left( (1 - \omega) \cdot \frac{1}{7} \right) + \frac{7}{28} \cdot \left( \frac{\omega - 23}{4} \right)$$

$$\boxed{a \cdot (b + c) = a \cdot b + a \cdot c}$$

6. Να λύσετε τις εξισώσεις:

$$\alpha) 3x - \left(\frac{2x}{3} - 5\right) = 6 - \left(\frac{x}{3} - 2\right)$$

$$\beta) 5 - \left(\frac{t+1}{2} + \frac{1+2t}{3}\right) = 12 - \left(t - \frac{t+5}{6}\right)$$

$$a) 3x - \frac{2x}{3} + 5 = 6 - \frac{x}{3} + 2$$

$$\varepsilon\kappa\pi(3) = 3$$

$$3 \cdot 3x - \cancel{3} \cdot \frac{2x}{\cancel{3}} + 3 \cdot 5 = 3 \cdot 6 - \cancel{3} \cdot \frac{x}{\cancel{3}} + 3 \cdot 2$$

$$9x - 2x + 15 = 18 - x + 6$$

$$9x - 2x + x = -15 + 18 + 6$$

$$8x = 9$$

$$\frac{\cancel{8}x}{\cancel{8}} = \frac{9}{8}$$

$$x = \frac{9}{8}$$

6.

Να λύσετε τις εξισώσεις:

$$\alpha) 3x - \left(\frac{2x}{3} - 5\right) = 6 - \left(\frac{x}{3} - 2\right)$$

$$\beta) 5 - \left(\frac{t+1}{2} + \frac{1+2t}{3}\right) = 12 - \left(t - \frac{t+5}{6}\right)$$

$$\theta) 5 - \frac{x+1}{2} - \frac{1+2x}{3} = 12 - x + \frac{x+5}{6}$$

$$\text{Εκπ} (2, 3, 6) = 6$$

$$6 \cdot 5 - \cancel{6} \cdot \left(\frac{x+1}{2}\right) - \cancel{6} \cdot \left(\frac{1+2x}{3}\right) = 6 \cdot 12 - 6 \cdot x + \cancel{6} \cdot \left(\frac{x+5}{6}\right)$$

$$30 - 3 \cdot (x+1) - 2 \cdot (1+2x) = 72 - 6x + 1 \cdot (x+5)$$

$$30 - 3x - 3 - 2 - 4x = 72 - 6x + x + 5$$

$$-3x - 4x + 6x - x = -30 + 3 + 2 + 72 + 5$$

$$-2x = 52$$

$$\frac{-2x}{-2} = \frac{52}{-2}$$

$$x = -26.$$

