

Συστήματα πρώτου βαθμού

1. Να λύσεις τα συστήματα:

$$\text{i)} \begin{cases} x - y = 6 \\ 2x + 3y = 22 \end{cases} \quad \text{ii)} \begin{cases} x - y = 1 \\ x + 2y = 4 \end{cases} \quad \text{iii)} \begin{cases} x - 3y = 6 \\ 2x + 3y = -15 \end{cases}$$

2. Να λύσεις τα συστήματα:

$$\text{i)} \begin{cases} 10x + 7y = -1 \\ 3x - 5y = 21 \end{cases} \quad \text{ii)} \begin{cases} 2x - y = 1 \\ 2x + 3y = 37 \end{cases} \quad \text{iii)} \begin{cases} 5x + y = 1 \\ 2x + 3y = 21 \end{cases}$$

3. Να λύσεις τα συστήματα:

$$\text{i)} \begin{cases} x - 12y = 4 \\ -3x + 41y = -7 \end{cases} \quad \text{ii)} \begin{cases} -x + 2y = 4 \\ 3x - 6y = -12 \end{cases} \quad \text{iii)} \begin{cases} 25x + 7y = 150 \\ 75x + 21y = 120 \end{cases}$$

4. Να λύσεις τα συστήματα:

$$\text{i)} \begin{cases} x + 4y = -2 \\ -7x - 28y = 4 \end{cases} \quad \text{ii)} \begin{cases} 2x - y = 1 \\ -16x + 8y = -8 \end{cases} \quad \text{iii)} \begin{cases} 2x + 11y = 15 \\ 20x - 22y = 18 \end{cases}$$

5. Να λύσεις τα συστήματα:

$$\text{i)} \begin{cases} 2x + 5y = -9 \\ x + 7y = -19 \end{cases} \quad \text{ii)} \begin{cases} 3x + 4y = -1 \\ 6x + 8y = 20 \end{cases} \quad \text{iii)} \begin{cases} 2x + 5y = -7 \\ -4x - 10y = 14 \end{cases}$$

6. Να λύσεις τα συστήματα:

$$\text{i)} \begin{cases} 4(x+2) = 1-5y \\ 3(y+2) = 3-2x \end{cases} \quad \text{ii)} \begin{cases} 2(x+1) = 1-5(y-1) \\ 2(y-3) = 5-2(x+3) \end{cases} \quad \text{iii)} \begin{cases} 12(x-2) - 3(y+x) = 3 \\ (x+1)(y-2) = xy - 9 \end{cases}$$

7. Να λύσεις τα συστήματα:

$$\text{i)} \begin{cases} 2x + 7y = 3x - 5 \\ 3x - 7y = 5x + 2 \end{cases} \quad \text{ii)} \begin{cases} x + y = 5 \\ 4x - 3y = 10 - 7x \end{cases} \quad \text{iii)} \begin{cases} 5x + 8y - 13 = x \\ 2x + 5y - 27 = y \end{cases}$$

Συστήματα πρώτου βαθμού

1. Να λύσεις τα συστήματα:

$$i) \begin{cases} 4(x+2)=1-5y \\ 3(y+2)=3-2x \end{cases} \quad ii) \begin{cases} 2(x+1)=1-5(y-1) \\ 2(y-3)=5-2(x+3) \end{cases} \quad iii) \begin{cases} 12(x-2)-3(y+x)=3 \\ (x+1)(y-2)=xy-9 \end{cases}$$

2. Να λύσεις τα συστήματα:

$$i) \begin{cases} 2x+7y=3x-5 \\ 3x-7y=5x+2 \end{cases} \quad ii) \begin{cases} x+y=5 \\ 4x-3y=10-7x \end{cases} \quad iii) \begin{cases} 5x+8y-13=x \\ 2x+5y-27=y \end{cases}$$

3. Να λύσεις αλγεβρικά τα συστήματα:

$$i) \begin{cases} \frac{x}{3} - \frac{y}{2} = 1 \\ \frac{x}{2} + \frac{y}{2} = 4 \end{cases} \quad ii) \begin{cases} \frac{7+x}{5} - \frac{2x-y}{4} = y-4 \\ \frac{5y-7}{2} + \frac{4x-3}{6} = 22-5y \end{cases} \quad iii) \begin{cases} \frac{2x-y}{3} - \frac{8x-17y}{14} = \frac{2x+15y}{21} - 1 \\ \frac{x+y}{2} = 1 - \frac{8x-5y}{12} \end{cases}$$

4. Να λύσεις αλγεβρικά τα συστήματα:

$$\begin{cases} -\frac{3}{2}x - \frac{11}{3}y = -\frac{4}{5} \\ -\frac{1}{4}x - \frac{5}{6}y = \frac{13}{3} \end{cases} \quad \begin{cases} -\frac{5}{7}x - \frac{4}{5}y = -\frac{7}{2} \\ -\frac{1}{3}x - \frac{4}{5}y = \frac{17}{3} \end{cases} \quad \begin{cases} \frac{7}{4}x + \frac{4}{3}y = \frac{9}{2} \\ \frac{1}{6}x - \frac{3}{7}y = -\frac{13}{3} \end{cases}$$

5. Να λυθεί αλγεβρικά και γραφικά το σύστημα:

$$\begin{cases} \frac{2x+y}{3} - \frac{x-y}{6} = \frac{2x-1}{2} + 1 \\ \frac{2x-(3-2y)}{5} - \frac{x+2y}{4} = x + \frac{y}{2} \end{cases} \quad \begin{cases} \frac{x+3y}{5} - \frac{2x-y}{4} = 2y + \frac{1}{4} \\ \frac{2x+5y}{4} + \frac{x-y}{3} = x-3 \end{cases}$$

6. Να επιλυθούν γραφικά τα συστήματα:

$$\begin{cases} 2x-3y+6=0 \\ 2x+y-10=0 \end{cases} \quad \begin{cases} 2x-3y+6=0 \\ -4x+6y+12=0 \end{cases} \quad \begin{cases} 2x-3y+6=0 \\ -4x+6y-12=0 \end{cases}$$

7. Να επιλυθούν γραφικά τα συστήματα:

$$\begin{cases} x+y=5 \\ 2x-y=4 \end{cases} \quad \begin{cases} 3x+2y=1 \\ -x+3y=7 \end{cases} \quad \begin{cases} 2x-5y+6=0 \\ -4x+10y-5=0 \end{cases}$$

Εξισώσεις πρώτου βαθμού

1. Να λύσεις τις εξισώσεις:

$$\alpha) 2 - 2(x+2) = -2x - 3 \quad \beta) 3 - 2x = 3\sqrt{3}x - 1 \quad \gamma) 2x - 5 = 2\sqrt{3}x + 4$$

2. Να λύσεις τις εξισώσεις:

$$\alpha) \frac{-x-7}{-3x-2} = 0, \quad \beta) \frac{-x+1}{7} = 0, \quad \gamma) \frac{1-7x}{3x-7} = 0, \quad \delta) \frac{7-5x}{2x-3} = 0, \quad \epsilon) \frac{7}{2x-5} = 0$$

3. Να λύσεις τις εξισώσεις:

$$\alpha) \frac{x-1}{-2x-2} = 7, \quad \beta) \frac{-4}{3x+3} = \frac{11}{2}, \quad \gamma) \frac{5x-4}{2-3x} = \frac{7}{2}, \quad \delta) \frac{4x-3}{2x+1} = \frac{6x+7}{3x-5}$$

4. Να λύσεις τις εξισώσεις:

$$\alpha) \frac{-6x^2 - 10x}{3x+5} = 0, \quad \beta) \frac{4x^2 - 2x}{2x-2} = 0, \quad \gamma) \frac{10x - 4x^2}{2x-5} = 0, \quad \delta) \frac{x - 9x^2}{21x-1} = 0$$

5. Να λύσεις τις εξισώσεις:

$$\alpha) -\frac{1}{11}\left(\frac{3}{5}x + \frac{7}{4}\right) = -\frac{11}{10}x - \frac{9}{8} \quad \beta) \frac{3}{2}\left(\frac{1}{8}x + \frac{7}{3}\right) = \frac{7}{12}x + \frac{7}{10} \quad \gamma) -\frac{2}{3}\left(\frac{7}{9} - \frac{5}{8}x\right) = \frac{13}{5} - \frac{1}{10}x$$

6. Να λύσεις τις εξισώσεις:

$$\begin{aligned} \text{i)} (x+7)(6-3x)(6+12x) &= 0 & \text{ii)} (x+3)^2 &= (4-3x)(6+2x) \\ \text{iii)} (4x-3) - (2x+3)(3-4x) &= 4x(3-4x) & \text{iv)} 4x^2 - 9 &= (3-2x)(x+1) \end{aligned}$$

7. Να λύσεις τις εξισώσεις:

$$\alpha) \frac{11}{3}\left(\frac{11}{8}x + \frac{5}{12}\right) = -\frac{5}{6}x - \frac{5}{12} \quad \beta) \frac{12}{5}\left(\frac{4}{5}x - \frac{7}{2}\right) = \frac{2}{9}x + \frac{5}{11} \quad \gamma) -\frac{3}{10}\left(\frac{13}{11}x + \frac{7}{6}\right) = -\frac{7}{3}x - \frac{1}{10}$$

8. Να λύσεις τις εξισώσεις:

$$\alpha) \frac{-2x+3}{-4x-1} = 0, \quad \beta) \frac{1}{3x-5} = 0, \quad \gamma) \frac{1-9x}{2x-7} = -6, \quad \delta) \frac{x-7}{-5+3x} = \frac{11}{2}, \quad \epsilon) \frac{x+4}{-2x-2} = 11$$

9. Να λύσεις τις εξισώσεις:

$$\alpha) \frac{-3x-10x^2}{2x+3} = 0, \quad \beta) \frac{6x^2+10x}{-3x-5} = 0, \quad \gamma) \frac{9x-6x^2}{3-2x} = 0, \quad \delta) \frac{-9x^2-5x}{-3x-5} = 0$$

Συστήματα πρώτου βαθμού

1. Να επιλυθούν γραφικά τα συστήματα:

$$\begin{cases} 10x - 3y = 35 \\ 5x - 4y = -20 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 2x + 5y = 4 \\ 3x - 2y = -13 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x + 3y = 2250 \\ 2x + y = 2750 \end{cases}$$

2. Να επιλυθούν γραφικά τα συστήματα:

$$\begin{cases} x + y = 104 \\ x - y = 8 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 7x - 5y = \frac{1}{12} \\ -3x + 9y = 2,25 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 4x + 3y = 206 \\ 2x + 2y = 114 \end{cases}$$

3. Να επιλυθούν γραφικά τα συστήματα:

$$\begin{cases} x + y = 7 \\ 7x + 5y = 39 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x + 2y = 76 \\ 4x + y = 115 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 5x + 2y = 12 \\ x + 2y = 8 \end{cases}$$

4. Να επιλυθούν γραφικά τα συστήματα:

$$\begin{cases} 7x + 5y = 104 \\ x - y = 8 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x + 2y = 3 \\ 3x + 8y = 10,9 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 3x + 2y = 850 \\ 2x + 4y = 1100 \end{cases}$$

5. Να λύσεις αλγεβρικά τα συστήματα:

$$\begin{cases} -\frac{1}{2}x - \frac{2}{3}y = -\frac{7}{5} \\ -\frac{3}{4}x - \frac{7}{6}y = \frac{17}{3} \end{cases}$$

$$\begin{cases} -\frac{2}{7}x - \frac{7}{5}y = -\frac{3}{2} \\ -\frac{5}{3}x - \frac{6}{5}y = \frac{7}{4} \end{cases}$$

$$\begin{cases} \frac{3}{4}x - \frac{4}{5}y = \frac{7}{2} \\ \frac{5}{6}x - \frac{3}{5}y = -\frac{1}{3} \end{cases}$$

6. Να λυθεί αλγεβρικά και γραφικά το κάθε σύστημα:

$$\begin{cases} \frac{7-2x}{3} + \frac{3+2y}{2} = 4 \\ \frac{5+y}{12} - \frac{3-2x}{18} = 0 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 2(x+3y) - 3(x-3y) = 12 \\ x + 2(2x+y) = 17 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 0,4x - 1,2y = 0,2 \\ 0,2x + 0,9y = 1,6 \end{cases}$$