

# SÚSTAVY LINEÁRNYCH ROVNÍČ S DVOMA NEZNÁMYMI

1. Vypočítajte sústavu rovníc v množine reálnych čísel a urobte skúšku:

$$\begin{array}{r} a) \quad 8x = 37 - 3y \quad /+3y \\ \underline{2y = 18 - 4x \quad /+4x} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8x + 3y = 37 \\ 4x + 2y = 18 \quad /:2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8x + 3y = 37 \\ \underline{2x + y = 9 \quad / \cdot (-4)} \Rightarrow 2x - 1 = 9 \quad /+1 \Rightarrow 2x = 10 \quad /:2 \Rightarrow \underline{x=5} \Rightarrow K=\{[5, -1]\} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8x + 3y = 37 \\ \underline{-8x - 4y = -36} \\ -y = 1 \quad / \cdot (-1) \\ \underline{y = -1} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} b) \quad 90 - 7x = -4y \\ \underline{100 + 9x = 2y} \quad (D.ú) \end{array}$$

$$\begin{array}{r} c) \quad 0,5x + 1,2y = -8,7 \quad / \cdot 4 \\ \underline{0,4x + 0,6y = -4,8 \quad / \cdot (-5)} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2x + 4,8y = -34,8 \\ \underline{-2x - 3y = +24} \Rightarrow -2x - 3 \cdot (-6) = 24 \Rightarrow -2x + 18 = 24 \Rightarrow -2x = 6 \quad /:(-2) \Rightarrow \underline{x=-3} \\ 1,8y = -10,8 \quad /:1,8 \\ \underline{y = -6} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} Sk.: L_1 = 0,5 \cdot (-3) + 1,2 \cdot (-6) = -1,5 - 7,2 = -8,7 \\ P_1 = -8,7 \\ L_1 = P_1 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} L_2 = 0,4 \cdot (-3) + 0,6 \cdot (-6) = -1,2 - 3,6 = -4,8 \\ P_2 = -4,8 \\ L_2 = P_2 \Rightarrow K=\{[-3, -6]\} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} d) \quad -4x = -27 + 5y \\ \underline{4y = 22 - 3x} \quad (D.ú) \end{array}$$

$$\begin{array}{r} e) \quad -5,5 + 5x = -2y \\ 6,5 + 2x = 5y \end{array}$$

$$\begin{array}{r} f) \quad 0,5x + 1,2y = -0,36 \\ 0,4x + 0,6y = 0 \end{array}$$

2. Vypočítajte sústavu rovníc v množine reálnych čísel a urobte skúšku.

$$\begin{array}{r} a) \quad \frac{x+y}{3} + \frac{x-y}{2} = 3 \\ \underline{\frac{x-y}{3} + \frac{x+y}{2} = 3} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{b) } \frac{x+2.y}{4} + \frac{x-3.y}{2} = -2,6 \\ \frac{2.x-y}{4} + \frac{3.x+y}{2} = -8,1 \end{array}$$


---

$$\begin{array}{l} \text{c) } \frac{y}{3} + \frac{x-y}{5} = 0,2 \\ \frac{x}{5} + \frac{x+y}{3} = 0,8 \end{array}$$


---

3. Vypočítajte sústavu rovníc v množine reálnych čísel a urobte skúšku:

$$\begin{array}{l} \text{a) } 3 - \frac{x}{5} = -\frac{y-1}{2} \\ \frac{3-x}{2} = -\frac{1-3.y}{10} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{b) } 5 - \frac{y}{4} = -\frac{x-1}{2} + 4,5 \\ \frac{5-x}{2} = -\frac{3.y-10,4}{10} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{c) } \frac{y}{8} - 3 = -\frac{x-1}{2} - \frac{11}{4} \\ \frac{13-x}{2} = -\frac{3.y-14}{4} \end{array}$$

4. Vypočítajte sústavu rovníc v množine reálnych čísel a urobte skúšku:

$$\begin{array}{l} \text{a) } \frac{2.x}{5} + \frac{3.y}{6} = -3,3 \\ 4.x - 5.y = 17 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{b) } 1\frac{1}{4}.x + 1\frac{1}{2}.y = 10 \\ 8\frac{1}{2}.y - \frac{7}{8}.x = -7 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{c) } 2\frac{1}{4}.x + 3\frac{1}{2}.y = 7 \\ 5\frac{1}{2}.y - 2\frac{1}{3}.x = 5 \end{array}$$

5. Vypočítajte sústavu rovníc v množine reálnych čísel a urobte skúšku:

a) 
$$3\frac{1}{4}.x + 9 = 12\frac{1}{5}.y + 0,25.y$$
$$5\frac{1}{2}.y = 5\frac{2}{4}.x$$

b) 
$$1\frac{2}{5}.a - 4.b = 6$$
$$\frac{4}{5}.b + \frac{1}{2}.a = 2\frac{7}{10}$$

c) 
$$2\frac{2}{5}.a + 3.b = 1,02$$
$$\frac{3}{2}.a - \frac{1}{3}.b = 1,3$$

6. Sústavu rovníc vypočítajte dosadzovacou metódou :

a) 
$$x + 3y = 11$$
$$3.(x - 1) - 5y = -68$$

b) 
$$6x = 2y$$
$$2x = y + 12$$

c) 
$$3y = 1 + 4x$$
$$6(2x + y) = 17$$

7. Sústavu rovníc vypočítajte porovnávacou metódou :

a) 
$$\frac{1}{3}.x + y = 8$$
$$x - \frac{1}{2}.y = 10$$

b) 
$$a = 3,5b + 1$$
$$2a - 4b = -1$$

c) 
$$3y = 7 + 41x$$
$$4 + 12x = y$$

8. Sústavu rovníc vypočítajte sčítacou metódou :

a) 
$$3x - 17y - 26 = 0$$
$$6x + y - 23 = 0$$

b) 
$$23b - 88 = 9a$$
$$11b - 109 = -18a$$

c) 
$$\begin{aligned} 3 + 3y &= 11 \\ 3(x - 1) - 5y &= -6 \end{aligned}$$