



Řešení soustavy rovnic procvičování

Soustavy rovnic

Dosazovací metoda, výhodná tam, kde u jedné neznáme je 1, jinak dostaneme rovnici se zlomkama

Postup řešení:

- 1) Z jedné rovnice vyjádříme neznámou pomocí druhé
- 2) Toto vyjádření pak dosadíme do druhé rovnice, čímž dostaneme obyčejnou jednu rovnici o jedné neznámé.
- 3) Vzniklou rovnici s jednou neznámou vyřešíme.
- 4) Vypočítanou hodnotu dosadíme do výrazu ve kterém jsme si vyjádřili neznámou (v kroku 1.)
- 5) Zkouška

Soustavy rovnic

Sčítací metoda

Postup řešení:

- 1) Rovnice upravíme tak, aby u jedné neznámé byla stejná čísla, opačná znaménka
- 2) Rovnice sečteme.
- 3) Vznikne rovnice s jednou neznámou, kterou vyřešíme.
- 4) Dosazením za vypočítanou neznámou do jedné z rovnic, vypočítáme druhou neznámou.
- 5) Zkouška

Řeš soustavy, metodu si zvol

$$\begin{array}{l} 1) \quad 3x - y = 0 \\ \quad \underline{x + y = -4} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 2) \quad 3x + 3y = 0 \\ \quad \underline{-3x + y = 4} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 3) \quad x - 2y = 7 \\ \quad \underline{2x + 3y = 28} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 4) \quad x + 15y = -11 \\ \quad \underline{3x + 5y = 7} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \rightarrow 5) \quad 0,5m + 2n = 1,5 \\ \quad \quad -m + 2n = 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \rightarrow 6) \quad \frac{x}{5} + y = 20 \\ \quad \quad \frac{x}{6} + \frac{y}{2} = 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \rightarrow 7) \quad \frac{x+2}{2} + y = 10 \\ \quad \quad -\frac{x}{4} + \frac{y+1}{2} = 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \rightarrow 8) \quad \frac{a}{2} + \frac{b}{3} = 9 \\ \quad \quad a - \frac{b-2}{2} = 5 \end{array}$$

Řeš soustavy rovnic

$$\begin{aligned} \rightarrow 3x - y &= 0 \\ \underline{x + y} &= \underline{-4} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 4x &= -4 & /: 4 \\ x &= -1 \end{aligned}$$

$$-1 + y = -4$$

$$y = -4 + 1$$

$$y = -3$$

$$[-1; -3]$$

$$3x - y = 0$$

$$\underline{x + y = -4} \rightarrow y = -4 - x$$

$$\begin{aligned} 3x - (-4 - x) &= 0 \\ 3x + 4 + x &= 0 \end{aligned}$$

$$4x = -4$$

$$x = -1$$

$$y = -4 - x$$

$$y = -4 - (-1)$$

$$y = -4 + 1$$

$$y = -3$$

$$[-1; -3]$$

Řeš soustavy rovnic

$$\begin{aligned} \rightarrow 3x + 3y &= 0 \\ -3x + y &= 4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 4y &= 4 & /: 4 \\ y &= 1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} -3x + 1 &= 4 \\ 1 - 4 &= 3x \\ -3 &= 3x \\ -1 &= x \end{aligned}$$

$[-1; 1]$

Řešení soustav lin, rovnic online 18. 1. 2021

$$3x + 3y = 0$$

$$-3x + y = 4 \rightarrow y = 4 + 3x$$

$$\begin{aligned} 3x + 3(4 + 3x) &= 0 \\ 3x + 12 + 9x &= 0 \end{aligned}$$

$$12x = -12$$

$$x = -1$$

$$\begin{aligned} y &= 4 + 3x \\ y &= 4 + 3 \cdot (-1) \end{aligned}$$

$$y = 4 - 3$$

$$y = 1$$

$[-1; 1]$

Řeš soustavy rovnic

$$\rightarrow x - 2y = 7 \quad / \cdot (-2)$$

$$\underline{2x + 3y = 28}$$

$$-2x + 4y = -14$$

$$\underline{2x + 3y = 28}$$

$$7y = 14$$

$$y = 2$$

$$x - 2 \cdot 2 = 7$$

$$x - 4 = 7$$

$$x = 11$$

[11; 2]

Řešení soustav lin, rovnic online 18. 1. 2021

$$x - 2y = 7 \quad \rightarrow \quad x = 7 + 2y$$

$$\underline{2x + 3y = 28}$$

$$2(7 + 2y) + 3y = 28$$

$$14 + 4y + 3y = 28$$

$$7y = 14$$

$$y = 2$$

$$x = 7 + 2 \cdot 2$$

$$x = 7 + 4$$

$$x = 11$$

[11; 2]

Řeš soustavy rovnic

$$\begin{array}{l} \rightarrow x + 15y = -11 \\ \quad \underline{3x + 5y = 7} \quad / \cdot (-3) \\ \quad x + 15y = -11 \\ \quad \underline{-9x - 15y = -21} \\ \quad \quad \underline{-8x = -32} \quad /: (-8) \\ \quad \quad x = 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \rightarrow 4 + 15y = -11 \\ \quad 15y = -15 \quad /:15 \\ \quad \quad y = -1 \end{array}$$

[4; -1]

$$\begin{array}{l} x + 15y = -11 \rightarrow x = -11 - 15y \\ \underline{3x + 5y = 7} \\ 3(-11 - 15y) + 5y = 7 \\ -33 - 45y + 5y = 7 \\ \quad \quad \quad -40y = 40 \\ \quad \quad \quad y = -1 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} x = -11 - 15y \\ \quad x = -11 - (-15) \\ \quad x = 4 \end{array}$$

[4; -1]

Řeš soustavy rovnic

$$\rightarrow 0,5m + 2n = 1,5 \quad / \cdot (2)$$

$$\underline{-m + 2n = 3}$$

$$m + 4n = 3$$

$$\underline{-m + 2n = 3}$$

$$6n = 6$$

$$n = 1$$

$$\rightarrow -m + 2 = 3$$

$$-1 = m$$

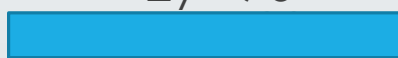
$$[-1; 1]$$

Řeš soustavy rovnic

→ $\frac{x}{5} + y = 20$



$\frac{x}{6} + \frac{y}{2} = 4$



→ $x + 5 \cdot 38 = 100$



Řeš soustavy rovnic

$$\begin{aligned} \rightarrow \frac{x+2}{2} + y &= 10 & / \cdot 2 \\ -\frac{x}{4} + \frac{y+1}{2} &= 0 & / \cdot 4 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r} x + 2 + 2y = 20 \\ -x + 2y + 2 = 0 \\ \hline x + 2y = 18 \\ -x + 2y = -2 \\ \hline 4y = 16 \\ y = 4 \end{array}$$

$$\begin{aligned} \rightarrow x + 2 + 8 &= 20 \\ x &= 10 \end{aligned}$$

Řeš soustavy rovnic

$$\rightarrow \frac{a}{2} + \frac{b}{3} = 9 \quad / \cdot 6$$

$$a - \frac{b-2}{2} = 5 \quad / \cdot 2$$

$$3a + 2b = 54$$

$$\begin{array}{r} 2a - b + 2 = 10 \\ \hline 3a + 2b = 54 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2a - b = 8 \\ \hline \end{array} \quad / \cdot 2$$

$$3a + 2b = 54$$

$$\begin{array}{r} 4a - 2b = 16 \\ \hline \end{array}$$

$$\rightarrow 7a = 70$$

$$a = 10$$

$$\begin{array}{r} 20 - b = 8 \\ \hline \end{array}$$

$$12 = b$$