

Soustava rovnic o dvou neznámých

Vyřešte soustavu rovnic a proveďte zkoušku.

1.
$$\begin{aligned}x + y &= 10 \\x - y &= 4\end{aligned}$$

5.
$$\begin{aligned}3x - 2y &= 0 \\x + y &= 5\end{aligned}$$

2.
$$\begin{aligned}2x + y &= 11 \\x + y &= 7\end{aligned}$$

6.
$$\begin{aligned}4x + 3y &= 14 \\2x - y &= 2\end{aligned}$$

3.
$$\begin{aligned}x + 3y &= 14 \\x - y &= 2\end{aligned}$$

7.
$$\begin{aligned}x - 5y &= -7 \\2x + y &= 8\end{aligned}$$

4.
$$\begin{aligned}-x + 2y &= 4 \\x + y &= 5\end{aligned}$$

8.
$$\begin{aligned}3x + 4y &= 25 \\5x - 2y &= 7\end{aligned}$$

Soustavy rovnic - Sčítací metoda

Upravte rovnice a využijte sčítací metodu.

$$\begin{array}{l} 1. \quad x + y = 8 \\ \quad \quad x - y = 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 5. \quad 2x + 3y = 8 \\ \quad \quad 3x - 3y = 7 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 2. \quad 2x + y = 9 \\ \quad \quad -2x + 3y = 11 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 6. \quad 4x - 5y = 2 \\ \quad \quad -4x + 8y = 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 3. \quad 3x + 2y = 12 \\ \quad \quad 5x - 2y = 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 7. \quad x + y = 10 \\ \quad \quad 3x - 3y = 12 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 4. \quad x + 4y = 19 \\ \quad \quad -x + 2y = 5 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 8. \quad 5x + 2y = 1 \\ \quad \quad 3x - 2y = 7 \end{array}$$

Soustavy rovnic - Dosazovací metoda

Vyjádřete jednu neznámou a dosadte ji do druhé rovnice.

1.
$$\begin{aligned} y &= 2x \\ x + y &= 12 \end{aligned}$$

5.
$$\begin{aligned} y &= x + 4 \\ 2x - y &= 1 \end{aligned}$$

2.
$$\begin{aligned} x &= y + 3 \\ 2x + y &= 9 \end{aligned}$$

6.
$$\begin{aligned} x - y &= 2 \\ 2x + 3y &= 19 \end{aligned}$$

3.
$$\begin{aligned} y &= 3x - 1 \\ x + 2y &= 12 \end{aligned}$$

7.
$$\begin{aligned} x + 2y &= 10 \\ 3x - y &= 9 \end{aligned}$$

4.
$$\begin{aligned} x &= 5 - y \\ 3x - 2y &= 0 \end{aligned}$$

8.
$$\begin{aligned} 2x + y &= 7 \\ 3x - 2y &= 0 \end{aligned}$$

Slovní úlohy na soustavy rovnic

Sestavte soustavu rovnic a vyřešte.

1. Součet dvou čísel je 15 a jejich rozdíl je 3. Určete tato čísla.
2. Na dvoře jsou slepice a králíci. Dohromady mají 10 hlav a 26 nohou. Kolik je slepic a kolik králíků?
3. Myslím si dvě čísla. Když k prvnímu přičtu dvojnásobek druhého, dostanu 14. Když od prvního odečtu druhé, dostanu 2. Jaká jsou to čísla?
4. Otec je o 20 let starší než syn. Za 5 let bude otec dvakrát starší než syn. Kolik jim je let nyní?
5. Dvě čísla jsou v poměru 3:2. Jejich součet je 25. Určete čísla.
6. V peněžence mám pouze mince v hodnotě 2 Kč a 5 Kč. Celkem jich mám 20 kusů a jejich hodnota je 76 Kč. Kolik mám dvoukorun a kolik pětikorun?

Soustavy rovnic o třech neznámých

Vyřešte soustavu tří rovnic.

$$x + y + z = 6$$

1. $x - y + z = 2$

$$x + y - z = 0$$

$$x + y + z = 10$$

4. $2x - y + z = 9$

$$3x + 2y - 2z = 1$$

$$x + y = 3$$

2. $y + z = 5$

$$x + z = 4$$

$$a + b + c = 0$$

5. $a - b - c = 2$

$$b + 2c = -2$$

$$x + 2y - z = 2$$

3. $2x - y + z = 3$

$$3x + y + 2z = 9$$

$$x + 2y + 3z = 14$$

6. $x + y + z = 6$

$$x - 2y - z = -6$$

Soustavy rovnic - 9. třída (Přijímačky)

Vyřešte soustavy rovnic. Pozor na závorky a úpravy výrazů.

$$\begin{array}{l} 1. \quad x + y = 12 \\ \quad \quad x - y = 8 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 5. \quad 2(x + 1) - y = 3 \\ \quad \quad \quad x + y = 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 2. \quad 2x + y = 10 \\ \quad \quad y = x + 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 6. \quad 3(x - 1) + 2y = 7 \\ \quad \quad \quad x - y = 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 3. \quad -x + 2y = 0 \\ \quad \quad x + y = 6 \end{array}$$

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

$$\begin{array}{l} 4. \quad 2x + 5y = 20 \\ \quad \quad 2x - 3y = 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 8. \quad 5x + 3y = 31 \\ \quad \quad 2x + y = 12 \end{array}$$

Soustavy rovnic se zlomky

Odstraňte zlomky vynásobením rovnic a vyřešte.

$$1. \quad \begin{aligned} \frac{x}{2} + y &= 4 \\ x - y &= 2 \end{aligned}$$

$$5. \quad \begin{aligned} \frac{2x}{3} + y &= 7 \\ x - \frac{y}{2} &= 2 \end{aligned}$$

$$2. \quad \begin{aligned} \frac{x}{3} + \frac{y}{2} &= 3 \\ x - y &= 4 \end{aligned}$$

$$6. \quad \begin{aligned} \frac{x-1}{2} + y &= 4 \\ x + \frac{y+2}{3} &= 5 \end{aligned}$$

$$3. \quad \begin{aligned} \frac{x+y}{2} &= 3 \\ x - y &= 2 \end{aligned}$$

$$7. \quad \begin{aligned} \frac{x+y}{3} &= 2 \\ \frac{x-y}{2} &= 1 \end{aligned}$$

$$4. \quad \begin{aligned} \frac{x}{4} - \frac{y}{3} &= 0 \\ x + y &= 14 \end{aligned}$$

$$8. \quad \begin{aligned} \frac{x}{5} + \frac{y}{2} &= 5 \\ x - y &= -3 \end{aligned}$$

Soustavy rovnic s parametrem

Proveďte diskuzi řešení vzhledem k parametru p (nebo a).

$$1. \begin{cases} x + y = p \\ x - y = 2 \end{cases}$$

$$5. \begin{cases} ax + 2y = 4 \\ x - y = 1 \end{cases}$$

$$2. \begin{cases} px + y = 1 \\ x + y = 1 \end{cases}$$

$$6. \begin{cases} (p-1)x + y = p \\ 2x - y = 1 \end{cases}$$

$$3. \begin{cases} 2x + y = 5 \\ x + y = p \end{cases}$$

$$7. \begin{cases} x + y = 3 \\ px + 2y = 6 \end{cases}$$

$$4. \begin{cases} x + py = 1 \\ px + y = 1 \end{cases}$$

$$8. \begin{cases} ax + y = a^2 \\ x + ay = 1 \end{cases}$$