

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Soustavy rovnic řešené pomocí determinantů

1. Řešte pomocí determinantů soustavu rovnic:

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

Řešení:

$$x = 1, y = -2$$

2. Řešte pomocí determinantů soustavu rovnic:

$$\begin{aligned}3x + 5y &= 4 \\ 2x + 3y &= 3\end{aligned}$$

Řešení:

$$x = 3, y = -1$$

3. Řešte pomocí determinantů soustavu rovnic:

$$\begin{aligned}x - y &= 1 \\ 4x - 3y &= 8\end{aligned}$$

Řešení:

$$x = 5, y = 4$$

4. Řešte pomocí determinantů soustavu rovnic:

$$\begin{aligned}3x - 2y + 6z &= -3 \\ -x + 3y - 4z &= 0 \\ 2x + 4y + 3z &= 10\end{aligned}$$

Řešení:

$$x = -7, y = 3, z = 4$$

5. Řešte pomocí determinantů soustavu rovnic:

$$\begin{aligned}2x - y + 5z &= -1 \\ -3x + 2y - 8z &= 1 \\ 4x + 4y + z &= -2\end{aligned}$$

Řešení:

$$x = 3, y = -3, z = -2$$

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

6. Řešte pomocí determinantů soustavu rovnic:

$$\begin{aligned}7x + 3y - 2z + 5a &= 4 \\ -2x + 5y + 3z - 4a &= -3 \\ 5x + 4y + z + 3a &= 3 \\ 3x - y + 4z + 2a &= -1\end{aligned}$$

Řešení:

$$x = -2, y = 1, z = 0, a = 3$$

7. Řešte pomocí determinantů soustavu rovnic:

$$\begin{aligned}3x - 5y + 6z &= 2 \\ -2x + 3y - 3z &= 0 \\ -2x + 4y - 6z &= 1\end{aligned}$$

Řešení:

Nemá řešení

8. Řešte pomocí determinantů soustavu rovnic:

$$\begin{aligned}4x - 3y + 2z &= 2 \\ 3x + y - 3z &= 0 \\ 2x + 5y - 8z &= -2\end{aligned}$$

Řešení:

Nekonečně mnoho řešení

$$x = p, y = \frac{18p - 6}{7}, z = \frac{13p - 2}{7}$$

9. Řešte pomocí determinantů soustavu rovnic:

$$\begin{aligned}x - 3y + 2z &= -5 \\ -2x + 5y - 2z &= 9 \\ 3x + 4y + 5z &= 1\end{aligned}$$

10. Řešte pomocí determinantů soustavu rovnic:

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

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

11. Řešte pomocí determinantů soustavu rovnic:

$$7x - 6y + 5z = -10$$

$$-4x + 5y - 3z = 9$$

$$3x + 2y + 4z = 5$$

12. Řešte pomocí determinantů soustavu rovnic:

$$3x - 2y = 30$$

$$-2x + 5y = -9$$

Řešení:

$$x = 12, y = 3$$

13. Řešte pomocí determinantů soustavu rovnic:

$$3x + 4y = -5$$

$$4x + 7y = -5$$

Řešení:

$$x = -3, y = 1$$

14. Řešte pomocí determinantů soustavu rovnic:

$$3x - 4y = 10$$

$$5x - 9y = 12$$

Řešení:

$$x = 6, y = 2$$

15. Řešte pomocí determinantů soustavu rovnic:

$$5x - 4y + 4z = 2$$

$$-4x + 2y - 3z = 0$$

$$-2x + 4y - 2z = 1$$

Řešení:

Nemá řešení

16. Řešte pomocí determinantů soustavu rovnic:

$$3x - 2y - 6z = 9$$

$$2x + 3y - 5z = -9$$

$$-4x + y + 13z = 3$$

Řešení:

$$x = 5, y = -3, z = 2$$

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

17. Řešte pomocí determinantů soustavu rovnic:

$$5x - 2y + 3z = 3$$

$$2x + 3y - 4z = 5$$

$$-3x + 5y - 7z = 2$$

Řešení:

Nekonečně mnoho řešení

$$x = p, y = 27 - 26p, z = 19 - 19p$$

18. Řešte pomocí determinantů soustavu rovnic:

$$3x - 4y + z = -1$$

$$-x + 3y - 2z = 12$$

$$3x + 2y + 5z = 1$$

Řešení:

$$x = 5, y = 3, z = -4$$

19. Řešte pomocí determinantů soustavu rovnic:

$$5x + 6y - 2z + 2a = -7$$

$$-3x + 2y + 4z - 5a = 8$$

$$4x + 2y + 3z + 9a = 11$$

$$x - 3y + 2z + 8a = 9$$

Řešení:

$$x = 3, y = -2, z = 4, a = -1$$

20. Řešte pomocí determinantů soustavu rovnic:

$$2x - 5y + z + 4a + 2b = 2$$

$$-2x + y - 3z + 2a - 6b = 0$$

$$x + 7y + 2z + a + 2b = 7$$

$$-8y + 3z - 2a + 5b = -6$$

$$4x + 2y + 3a - b = -3$$

Řešení:

$$x = -2, y = 1, z = -3, a = 2, b = 3$$