

1. Vypočítejte:

a) $\begin{vmatrix} 3 & 1 \\ 2 & 5 \end{vmatrix}$

b) $\begin{vmatrix} 9 & -4 \\ 5 & 3 \end{vmatrix}$

c) $\begin{vmatrix} -2 & -1 \\ 8 & 4 \end{vmatrix}$

d) $\begin{vmatrix} 4 & 0 & -1 \\ 2 & 2 & 3 \\ -4 & 1 & 1 \end{vmatrix}$

e) $\begin{vmatrix} 2 & 0 & -1 \\ 4 & 1 & 2 \\ 6 & 1 & 1 \end{vmatrix}$

2. Řešte nerovnice

a) $\begin{vmatrix} x+2 & -3 \\ 2x & 4 \end{vmatrix} \leq 2$

b) $\begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & 2-x & 1 \\ 1 & 1 & 3+x \end{vmatrix} \geq 0$

3. Řešte pomocí Cramerova pravidla

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

b)
$$\begin{aligned} x + y + z &= 1 \\ 2x - y + z &= -2 \\ 4x + y + z &= 4 \end{aligned}$$

4. Řešte pomocí Gaussovy eliminační metody

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

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

$$\begin{array}{rcl} x + y - z & = & 5 \\ \text{c) } 2x - y + z & = & 4 \\ 4x + y - z & = & 0 \end{array}$$