

1. [2 b.] Použitím vhodných úprav nájdite DNF booleovskej funkcie $f(x, y, z) = (x + y)z + (\bar{x} + z)y$.
2. [2 b.] Zostavte tabuľku funkčných hodnôt booleovskej funkcie $g(x, y, z) = \bar{x}z + y\bar{z} + \bar{x}\bar{y}$ a napíšte jej KNF.
3. [5 b.] Riešte sústavu lineárnych rovníc

a)
$$\begin{aligned} 2x - y + 3z &= 1 \\ 6x - 3y + 9z &= -3 \end{aligned}$$

b)
$$\begin{aligned} -2x_1 - 5x_2 + 2x_3 + 2x_4 &= -3 \\ -x_1 - 3x_2 + x_3 + 2x_4 &= -1 \\ x_1 + 2x_2 - x_3 &= 2 \end{aligned}$$

4. [3 b.] Nájdite všetky $a \in R$, pre ktoré k matici $A = \begin{pmatrix} 4 & 1-a & 1 \\ a & 1 & 0 \\ 6 & 0 & 1 \end{pmatrix}$ existuje inverzná matica.

5. [3 b.] Vypočítajte $\begin{vmatrix} 2 & -1 & 3 & 4 \\ -4 & 2 & -4 & -6 \\ 2 & -1 & 0 & 0 \\ 4 & 1 & -1 & 7 \end{vmatrix}$.