

ADM 2005, 3. test.

1. (2 b.) Je dan množina M_7 regulárných matic 7×7 a operace „ \cdot “ násobení matic. Ak typ algebraické struktury je (M_7, \cdot) a kterým vlastnostem operace \cdot za to va?

2. (3 b.) Overte rovnos Boolových výrazů:

$$x\bar{y}z + \bar{x}yz + \bar{y}\bar{z} = (\bar{x} + \bar{y})(\bar{y} + z)(x + y + \bar{z})$$

3. (5 b.) Najděte inverzní matici

$$k \text{ matici: } \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & 2 \\ 1 & 2 & 3 \end{pmatrix}$$

4. (5 b.) Vypočítejte determinant

$$\begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & 2 & 2 & 2 & 2 \\ 1 & 2 & 3 & 3 & 3 & 3 \\ 1 & 2 & 3 & 4 & 4 & 4 \\ 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 5 \\ 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 \end{vmatrix}$$

5. (2 b. - první) Pomocí Quinnovho-McCluskeyho algoritmu minimalizujte výraz:

$$\bar{x}\bar{y}\bar{z} + \bar{x}y\bar{z} + \bar{x}yz + x\bar{y}z + x\bar{y}\bar{z}$$

ADM 2005, 3. test.

1. (2 b.) Je dan množina M_7 regulárných matic 7×7 a operace „ \cdot “ násobení matic. Ak typ algebraické struktury je (M_7, \cdot) a kterým vlastnostem operace \cdot za to va?

2. (3 b.) Overte rovnos Boolových výrazů:

$$x\bar{y}z + \bar{x}yz + \bar{y}\bar{z} = (\bar{x} + \bar{y})(\bar{y} + z)(x + y + \bar{z})$$

3. (5 b.) Najděte inverzní matici

$$k \text{ matici: } \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & 2 \\ 1 & 2 & 3 \end{pmatrix}$$

4. (5 b.) Vypočítejte determinant

$$\begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & 2 & 2 & 2 & 2 \\ 1 & 2 & 3 & 3 & 3 & 3 \\ 1 & 2 & 3 & 4 & 4 & 4 \\ 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 5 \\ 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 \end{vmatrix}$$

5. (2 b. - první) Pomocí Quinnovho-McCluskeyho algoritmu minimalizujte výraz:

$$\bar{x}\bar{y}\bar{z} + \bar{x}y\bar{z} + \bar{x}yz + x\bar{y}z + x\bar{y}\bar{z}$$

ADM 2005, 3. test.

1. (2 b.) Je dan množina M_7 regulárných matic 7×7 a operace „ \cdot “ násobení matic. Ak typ algebraické struktury je (M_7, \cdot) a kterým vlastnostem operace \cdot za to va?

2. (3 b.) Overte rovnos Boolových výrazů:

$$x\bar{y}z + \bar{x}yz + \bar{y}\bar{z} = (\bar{x} + \bar{y})(\bar{y} + z)(x + y + \bar{z})$$

3. (5 b.) Najděte inverzní matici

4. (5 b.) Vypočítejte determinant

k matici: $\begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & 2 \\ 1 & 2 & 3 \end{pmatrix}$

1	1	1	1	1	1
1	2	2	2	2	2
1	2	3	3	3	3
1	2	3	4	4	4
1	2	3	4	5	5
1	2	3	4	5	6

5. (2 b. - prímia) Pomocou Quinnohovo-McCluskeyho algoritmu minimalizujte vraz:

$$\bar{x}\bar{y}\bar{z} + \bar{x}y\bar{z} + \bar{x}yz + x\bar{y}z + x\bar{y}\bar{z}$$