

1. písemná práce z Lineární algebry 2

Př. 1 Vyřešte Cramerovým pravidlem následující soustavu lineárních rovnic v \mathbb{Z}_5 :

$$\begin{aligned}x + 2y &= 1, \\3x + 4y &= 2.\end{aligned}$$

(10 bodů)

Př. 2 Pomocí adjungované matice určete matici inverzní k matici

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 2 \\ 1 & 2 & 0 \\ 0 & 2 & 1 \end{pmatrix}.$$

(10 bodů)

Př. 3 Pomocí determinantu určete obsah trojúhelníku s vrcholy

$$a = (1, 2), \quad b = (2, 1), \quad c = (3, 3).$$

(10 bodů)

Př. 4 Určete charakteristický polynom, spočítejte vlastní čísla a odpovídající vlastní vektory následující matice:

$$A = \begin{pmatrix} 2 & -1 \\ 1 & 0 \end{pmatrix}.$$

(10 bodů)

1. písemná práce z Lineární algebry 2

Př. 1 Vyřešte Cramerovým pravidlem následující soustavu lineárních rovnic v \mathbb{Z}_5 :

$$\begin{aligned}3x + 4y &= 1, \\ x + 2y &= 2.\end{aligned}$$

(10 bodů)

Př. 2 Pomocí adjungované matice určete matici inverzní k matici

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 1 & 2 & 0 \\ 0 & 2 & 2 \end{pmatrix}.$$

(10 bodů)

Př. 3 Pomocí determinantu určete obsah trojúhelníku s vrcholy

$$a = (1, 2), \quad b = (3, 1), \quad c = (2, 3).$$

(10 bodů)

Př. 4 Určete charakteristický polynom, spočítejte vlastní čísla a odpovídající vlastní vektory následující matice:

$$A = \begin{pmatrix} 2 & -1 \\ 1 & 0 \end{pmatrix}.$$

(10 bodů)