

Příklad 1. Mějme soustavu rovnic

$$\begin{aligned}x + y &= 6 \\x - y &= 3,\end{aligned}$$

proved'te Gauss-Jordanovu eliminaci a nakreslete si každý její krok.

Příklad 2. Graficky nalezněte všechna řešení systému nerovnic

$$\begin{aligned}x + y &\leq 6 \\2x + y &\geq 3 \\x - y &\leq 2 \\x &\geq 3 \\y &\geq 1,\end{aligned}$$

nalezněte také ta řešení, která maximalizují x , y a $x + y$. A co kdyby bylo zadání obráceně?

Příklad 3. Graficky nalezněte všechna řešení systému nerovnic

$$\begin{aligned}x + y + z &\geq 2 \\x + y + z &\leq 2 \\x + 2y - z &\leq 10 \\x &\geq 0 \\y &\geq 0 \\z &\geq 0,\end{aligned}$$

opět nalezněte speciálně ta řešení která maximalizují x , y a z .

Příklad 4. Jaké vektorové prostory se pojí k maticím?

Příklad 5. Dokažte tvrzení, že když systém $Ax = b$ má řešení, potom systém $y^T A = 0$, $y^T b = -1$ řešení nemá.

Příklad 6. Určete počet vrcholů krychle, hyperkrychle, n -dimenzionální krychle. Kolik má n -dimenzionální krychle hran, $2D$ -stěn, ...?

Příklad 7. Formulujte Crammerovo pravidlo.