

Rovnice a nerovnice, 11. 6. 2019

1. Mějme kvadratickou rovnici $x^2 + px + q = 0$. Aniž byste vyjadřovali její kořeny x_1, x_2 , vyjádřete pouze pomocí p, q výraz

$$x_1^6 - x_1^4 x_2^2 - x_1^2 x_2^4 + x_2^6.$$

2. Nalezněte všechna reálná řešení soustavy rovnic

$$-xy + xz + yz = a$$

$$xy - xz + yz = b$$

$$xy + xz - yz = c$$

v závislosti na reálných parametrech a, b, c .

3. Řešte graficky v \mathbb{R}^2 nerovnici

$$\sin(xy) \cdot (x^3 + x^2y - xy^2 - y^3) \geq 0$$

4. Určete počet řešení soustavy

$$\sin^2 x + \cos y = a$$

$$\sin x + \cos^2 y = a$$

s neznámými $x \in \langle -\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2} \rangle$, $y \in \langle 0, \pi \rangle$ v závislosti na reálném parametru a .

Rovnice a nerovnice, 11. 6. 2019

1. Mějme kvadratickou rovnici $x^2 + px + q = 0$. Aniž byste vyjadřovali její kořeny x_1, x_2 , vyjádřete pouze pomocí p, q výraz

$$x_1^6 - x_1^4 x_2^2 - x_1^2 x_2^4 + x_2^6.$$

2. Nalezněte všechna reálná řešení soustavy rovnic

$$-xy + xz + yz = a$$

$$xy - xz + yz = b$$

$$xy + xz - yz = c$$

v závislosti na reálných parametrech a, b, c .

3. Řešte graficky v \mathbb{R}^2 nerovnici

$$\sin(xy) \cdot (x^3 + x^2y - xy^2 - y^3) \geq 0$$

4. Určete počet řešení soustavy

$$\sin^2 x + \cos y = a$$

$$\sin x + \cos^2 y = a$$

s neznámými $x \in \langle -\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2} \rangle$, $y \in \langle 0, \pi \rangle$ v závislosti na reálném parametru a .