

Uzdevumi

1. Pierādīt, ka $\frac{x^2}{1+x^4} \leq \frac{1}{2}$ visām reālām x vērtībām!
2. Pierādīt, ka $4x^2 - 12xy + 34y^2 - 10y + 5 > 0$ visām reālām x un y vērtībām!
3. Pierādīt, ka izteiksme $a^2 + 2b^2 + c^2 - 2ab - 2bc + 2a + 2b - 2c + 1$ ir nenegatīva visām nenegatīvām a, b, c vērtībām!
4. Atrast izteiksmes $5x + y + xy - 40\sqrt{xy} - 6\sqrt{x} + 324$ mazāko iespējamo vērtību, ja x un y ir nenegatīvi skaitļi!

5. Pierādīt, ka izteiksmes

$$4c^3 + a^2b + a^2c + 4ab^2 + 4ac^2 + bc^2 - 4ab - 2ac - 4c^2 + a + c - 2abc$$

vērtība ir nenegatīva visām nenegatīvām a, b, c vērtībām!