

6. Kvadratické nerovnice

Teoretická část

- Pojem kvadratická nerovnice
- Způsoby řešení kvadratické nerovnice: početně, graficky (časově náročné a nepřesné), kombinací početní a grafické metody (nejlepší z uvedených).

Praktická část

Základní poznatky

1. Řešte v R

$$x^2 - 5x + 6 < 0$$

$$[K = (2;3)]$$

2. Řešte v R

$$6x^2 - 7x + 2 \geq 0$$

$$\left[K = \left(-\infty; \frac{1}{2} \right) \cup \left(\frac{2}{3}; \infty \right) \right]$$

Typové příklady standardní náročnosti

3. Určete, pro která x má daný výraz smysl:

$$\sqrt{\frac{-2}{x^2 - 5x + 6}}$$

$$[x \in (2;3)]$$

4. Určete, pro která x má daný výraz smysl:

$$\log(5x^2 - 8x - 4)$$

$$\left[x \in \left(-\infty; -\frac{2}{5} \right) \cup (2; \infty) \right]$$

5. Řešte nerovnici s faktoriály

$$\frac{n!}{(n-3)!} \geq n^3 - 37n + 90$$

$$[K = \{3;4;5;6;7;8;9;10\}]$$

6. Řešte nerovnici s kombinačními čísly

$$\binom{n}{2} \leq 55$$

$$[K = \{2;3;4;5;6;7;8;9;10;11\}]$$

7. Pro které hodnoty parametru m má rovnice

$$2x^2 - 3mx + m^2 - 2m - 7,5 = 0$$

reálné kořeny?

$$[m \in (-\infty; -10) \cup (-6; \infty)]$$