



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Číslo projektu	CZ.1.07/1.5.00/34.0394
Škola	Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Hustopeče, Masarykovo nám. 1
Autor	Mgr. Renata Kučerová
Číslo materiálu	VY_42_INOVACE_22MA.4.07
Název	Kvadratické nerovnice
Téma hodiny	Kvadratické nerovnice
Předmět	Matematika
Ročník/y/	2. a 4.ročník(jako součást opakování k maturitě)
Anotace	Pracovní list slouží k zopakování kvadratických nerovnic .Žák si zopakuje rozklad kvadratické nerovnice na součin kořenů a také řešit nerovnice s dvojnásobným kořenem. List může být použit v hodině nebo jako domácí příprava.
Datum vytvoření	Vytvořeno 25. února 2013.
Očekávaný výstup	Žák si zopakuje jednotlivé typy příkladů, které se vyskytují u kvadratických nerovnic.
Druh učebního materiálu	Pracovní list

Kvadratické nerovnice

Tvar: $ax^2 + bx + c > 0$, $ax^2 + bx + c < 0$, $ax^2 + bx + c \geq 0$, $ax^2 + bx + c \leq 0$, kde $a, b, c \in R, a \neq 0, x \in R$

Příklady:

Řeš v R nerovnice:

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

2) $x^2 - 4x - 5 \geq 0$

3) $3x^2 - 7x + 4 \leq 0$

4) $3x^2 - 7x + 6 < 0$

5) $3x^2 + 8x \leq 0$

6) $2 - x - x^2 \geq 0$

7) $20x - x^2 \geq 36$

8) $\frac{(x-4)(x+2)}{5} + x < 4$

9) $\frac{x^2 + 5x + 6}{x-1} \leq 0$

10) $\frac{x^2 - 12x + 9}{x+3} \geq 0$

11) $\frac{x-3}{x-2} \leq -x$

12) $(x-3)^2(2x+1) < 0$

13) $\frac{x+5}{x^2 - 4x + 4} \geq 0$

14) $\frac{(x+7)^2}{x^2 - 9x + 14} \leq 0$



Řešení

1) $(2, 3)$

2) $(-\infty, -1) \cup (5, \infty)$

3) $\left\langle 1, \frac{4}{3} \right\rangle$

4) $N\check{R}$

5) $\left\langle \frac{-8}{3}, 0 \right\rangle$

6) $\langle -2, 1 \rangle$

7) $\langle 2, 18 \rangle$

8) $(-\infty, -4) \cup (7, \infty)$

9) $(-\infty, -3) \cup \langle -2, 1 \rangle$

10) $(-3, 1) \cup \langle 11, \infty)$

11) $(-\infty, \frac{1-\sqrt{13}}{2}) \cup (2, \frac{1+\sqrt{13}}{2})$

12) $(-\infty, \frac{-1}{2})$

13) $\langle -5, 2 \rangle \cup (2, \infty)$

14) $(2, 7)$

Zdroje:

1) Vlastní archiv autora

2) http://www.davidsonacademy.com/classrooms/third_home.htm