

M5 - Nerovnice

Př.:

$$\frac{x}{1-x} < -1 \rightarrow D(R) = R - \{1\}$$

$$\frac{x}{1-x} + 1 < 0$$

$$\frac{x}{1-x} + \frac{1-x}{1-x} < 0$$

$$\frac{1}{1-x} < 0$$

$$1-x < 0$$

$$-x < -1$$

$$x > 1$$

$$P = (1, \infty)$$

ZK.:

$x = 1 + a \rightarrow$ "Libovolný" pevný parametr

$$a > 0$$

$$L(1+a) = \frac{1+a}{1-(1+a)} = \frac{1+a}{1-1-a} = \frac{a+1}{-a} = -1 - \frac{1}{a}$$

$$P(1+a) = -1$$

$$L < P$$

\rightarrow Zkouška pro ∞ mnoho možností

$$f(x) < g(x); f(x) \leq g(x); g(x) = f(x)$$

Def. obor nerovnice/rovnice

Př.:

$$\sqrt{1-x} < -1$$

D(N):

$$1 - x \leq 0$$

$$x \leq 1$$

$$D(N) = (-\infty, 1 >$$

$$P = \emptyset$$

$$1 + \sqrt{x + 3} = x$$

$$D(R):$$

$$x \geq -3$$

$$x - 1 \geq 0$$

$$x \geq 1$$

$$D = < 1, \infty)$$

Iracionální nerovnice

$$2 > -3 /^2$$

$$4 > 9$$

Neplatí

$$1 > -1 /^2$$

$$1 > 1$$

Neplatí

$$x + 1 > x - 1 /^2$$

$$x^2 + 2x + 1 > x^2 - 2x + 1$$

$$4x > 0$$

$$x > 0$$

- Pokud jsou obě strany kladné - umocnění na druhou je ekvivalentní úprava

- U nerovnice - pokud jsou obě strany záporné -> ekvivalentní úprava a prohodit značení nerovnosti