

### Příklad 3

Najděte a nakreslete definiční obor funkce  $f(x, y) = \frac{1}{\ln(1-|x|-|y|)}$ .

Z přepisu funkce vyplývají následující podmínky:

$$1 - |x| - |y| > 0 \wedge 1 - |x| - |y| \neq 1$$

Obě podmínky upravíme:

$$1 - |x| - |y| > 0 \Rightarrow 1 > |x| + |y|$$

$$1 - |x| - |y| \neq 1 \Rightarrow 0 \neq |x| + |y|$$

Pro vyšetření funkce použijeme:

$$|x| + |y| = 1$$

$$|x| + |y| = 0$$

Odtud zjistíme kde funkce je a není definovaná:

$$x \neq 0 \wedge y \neq 0, |x| + |y| < 1$$

Definiční obor:

$$(x, y) \in \mathbb{R}^2 : |x| + |y| < 1 \wedge x = y \neq 0$$

