

Druhá série úloh z předmětu AN3E

Zjistěte, zda existují dvojné limity a případně určete jejich hodnotu

$$\begin{aligned} \lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} \frac{|x| + |y|}{2^{|x|+|y|} - 1} \\ \lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} \frac{|x| + |y|}{2^{|x|-|y|} - 1} \\ \lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} \frac{x^2 + y^2}{2^{|x|+|y|} - 1} \\ \lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} \frac{\sqrt{x^2 + y^2}}{2^{|x|+|y|} - 1} \\ \lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} \frac{x^5 + y^6}{(x^2 + y^2)^2} \\ \lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} \frac{|x| + |y|}{\sqrt{|x|} + \sqrt{|y|}} \end{aligned}$$

(6 bodů)