

1. Probadněte, zda existuje limita $\lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} \frac{x^2 y^2}{x^2 y^2 + (x-y)^2}$.

2. Vypočítejte:

a) $\lim_{(x,y) \rightarrow [0,5]} \frac{\sin x \cdot y}{x}$

[5]

b) $\lim_{(x,y) \rightarrow [0,0]} (x^2 + y^2)^{\frac{1}{2}}$ polární + L'Hop.

[1]

c) $\lim_{(x,y) \rightarrow [1,0]} \frac{\ln(x + e^x)}{\sqrt{x^2 + y^2}}$ přímá dosadit

[ln 2]

d) $\lim_{(x,y) \rightarrow [\infty, \infty]} \frac{x + y}{x^2 - xy + y^2}$ polární, $r \rightarrow \infty$

[0]

e) $\lim_{(x,y) \rightarrow [\infty, \infty]} \left(\frac{xy}{x^2 + y^2} \right)^{x^2}$

[0]

f) $\lim_{(x,y) \rightarrow [\infty, \infty]} (x^2 + y^2) e^{-(x+y)}$

[0]

Literatura: Demidov, B.P. Všeobecná a omezená matematická analýza, fragment 2003