

M1510 Matematická analýza 1

Domácí úkol, 12. a 13. 11. 2014

1. Vyšetřete obor nespojitosti zadaných funkcí, a je-li to možné, spojitě je dodefinujte:

- $f(x) = x \sin \frac{1}{x}$,
- $f(x) = \operatorname{sgn}(\sin x)$.

2. Derivujte zadané funkce a výsledek upravte:

- $f(x) = \frac{\ln 3 \sin x + \cos x}{3^x}$,
- $f(x) = \sin[\sin(\sin x)]$,
- $f(x) = \ln[\ln(\ln x)]$,
- $f(x) = x^{a^a} + a^{x^a} + a^{a^x}$, $a > 0$,
- $f(x) = \sqrt[x]{x}$, $x > 0$.