

MATEMATICKÁ ANALÝZA 1
PROGRAM TŘETÍHO CVIČENÍ
23.10.2020

PŘÍKLAD 1: Určete definiční obor funkce

a) $y = \sqrt{\frac{x+4}{x-1}} + x \ln(x+5)$

b) $y = \frac{\ln(x^3-x)}{4-x^2}$

c) $y = \arcsin \frac{x}{3} + \sqrt[3]{x-5} \sin x$

d) $y = \arcsin \frac{x+1}{x-1}$

e) $y = \sqrt{(x-1)(e^{2x} - 4e^x + 3)}$

PŘÍKLAD 2: Ověřte, zda jsou následující funkce sudé nebo liché

a) $y = \frac{5x}{2x^2+1}$

b) $y = \frac{x+1}{x-1}$

c) $y = \frac{1-x^2}{1+x^2}$

d) $y = \frac{1}{x^3} \ln |x|$

PŘÍKLAD 3: K daným funkcím sestrojte inverzní funkce, určete jejich definiční obor a obor hodnot.

a) $y = x^2 + 1$

b) $y = \sqrt{3 - e^x}$

c) $y = \ln(2 - x)$

d) $y = \frac{2x+1}{3-x}$

e) $y = \pi + \arcsin(2x - 3)$

PŘÍKLAD 4: Jak vypadá graf exponenciální funkce, máme-li na ose y logaritmickou stupnici? Jak vypadá graf mocninné funkce, máme-li na obou osách logaritmickou stupnici?