

Opravný prvý zápočtový test z MA I

(konaný dňa 14.12.2017)

PRIEZVISKO (paličkovým písmom):
MENO (paličkovým písmom):

Hodnotenie:

Príklady	1	2	3	4	Σ
Body					

Príklad č.1 (5 bodov):

Daná je funkcia $f(x) = \arctan\left(\frac{1}{x+5}\right)$, vyšetrite jej definičný obor a nájdite k nej inverznú funkciu, ak existuje.

Príklad č.2 (6 bodov):

Vypočítajte limitu funkcie: $\lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{\sin(5x)}{\sqrt{x+2}-2} + 4^{\sin(x)} \right)$

Príklad č.3 (4 body):

Zderivujte (bez úpravy):

a) $f(x) = 5e^{\sin^2(x)}$

b) $h(x) = (2x)^{\operatorname{arctg}(x)}$

Príklad č.4 (5 bodov):

Nájdite rovnicu dotyčnice a normály ku grafu funkcie:

$$f(x) = 2x^2 + 2x + 1$$

tak, aby dotyčnica bola rovnobežná s priamkou $p: y = -2x + 4$.