

ZKOUŠKA Z MATEMATIKY 2 + 2A - V Z O R

Příjmení a jméno:

Přednášející:

Datum:

 . . 2020

Bodů z písemky / celkem:

 /

Známka:

Výpočty zapisujte dostatečně podrobně (včetně mezivýsledků). Popište všechny podstatné úvahy.

Integrální počet

(10 bodů) 1. Vypočtěte

$$\int_0^{\sqrt{3}} x \operatorname{arctg} x \, dx.$$

Funkce více proměnných

(10 bodů) 2. Najděte globální extrémy funkce

$$f(x, y) = \frac{x^2}{2} - x + y$$

na množině

$$M = \{(x, y) \in \mathbf{R}^2 : y \leq 0 \wedge x^2 + y^2 \leq 2x\}.$$

.....

Diferenciální rovnice

(10 bodů) 3. Vyjádřete v explicitním tvaru řešení Cauchyovy úlohy

$$4yx \sin^2(x^2) = y', \quad y(0) = 2.$$

.....