

BA003 - Matematika 3
GA05 - Matematika III

CVIČENÍ 6

Transformace trojného integrálu. Aplikace trojného integrálu.

cvičení ZS 2020/2021

Lenka Rýparová

Domácí úkol ze cvičení 6

1. Vypočtete objem tělesa $A = \{[x, y, z] \in \mathbb{R}^3 : x^2 + y^2 \leq 4, y \geq 0, z + y \leq 2, z \geq 0\}$. $[4\pi - \frac{16}{3}]$

(NP) Vypočtete objem tělesa $A = \{[x, y, z] \in \mathbb{R}^3 : x^2 + z^2 \leq 4, y \geq 0, z + y \leq 2\}$. $[8\pi]$

(NP) Vypočtete integrál

$$\iiint_A xyz \, dx \, dy \, dz,$$

kde $A = \{[x, y, z] \in \mathbb{R}^3 : x^2 + y^2 + z^2 \leq 2, x \geq 0, y \geq 0, z \geq 0\}$. $[\frac{1}{6}]$

Příklady označené jako (NP) jsou nepovinné.