

Domácí úkol č. 5, Termín odevzdání: 9.1.2022.

Všechny kroky řádně zdůvodněte.

1. (2 body) Ukažte platnost Greenovy věty (tj. spočtete obě její strany) pro vektorovou funkci

$$F(x, y) = (x^2 + y^2, x + y)$$

a množinu

$$M = \{[x, y] \in \mathbb{R}^2; x^2 + y^2 \leq 4, x + y \geq 0\}.$$

2. (2 body) Spočtete plošný obsah plochy v \mathbb{R}^3 zadané vztahy

$$(x^2 + y^2)^{\frac{3}{2}} + z = 1; z \geq 0.$$