

Domácí úkol č. 4, Termín odevzdání: 19.12.2021.

Všechny kroky řádně zdůvodněte.

1. (2 body) Spočtete objem tělesa  $M$  omezeného plochami

$$z = 0, z = x^2 + y^2, x^2 + y^2 = x, x^2 + y^2 = 2x.$$

2. (2 body) Spočtete

$$F(a) = \int_0^{\infty} \frac{1 - e^{-ax}}{xe^x} dx$$

pro  $a \in (-1, +\infty)$ . Pomůže vám věta o derivaci integrálu podle parametru.