

## Vzorový 2. zápočtový test

1. Vypočítejte integrál

$$\iint_M (e^{\frac{x}{y}} - x) dS$$

, kde oblast  $M$  je omezena křivkami  $x = y^2$ ,  $x = 0$  a  $y = 1$ .

Jiný příklad: Vypočítejte hodnotu integrálu

$$\iiint_P x^2 dV ,$$

kde  $P = \{(x, y, z) \in \mathbb{R}^3 \mid \sqrt{x^2 + y^2} \leq z \leq 2 \text{ \& } 0 \leq y \text{ \& } x \leq 0\}$ .

2. Vypočítejte práci vektorového pole  $\vec{F}(x, y) = (y, -2x)$  podél orientované křivky  $x = y^2$  jdoucí z bodu  $(1, 1)$  do bodu  $(4, -2)$ .

Jiný příklad: Spočítejte křivkový integrál

$$\int_C xy ds ,$$

kde  $C : x^2 + y^2 = 2y$ .