

MAI 2 - domácí úkol 10 (dvojný integrál 1)

Zkuste si:

1. $\iint_D xy \, dx \, dy$, $D = \{[x, y]; 0 \leq x \leq 1, 0 \leq y \leq 2\}$
2. $\iint_D e^{x+y} \, dx \, dy$, $D = \{[x, y]; 0 \leq x \leq 1, 0 \leq y \leq 1\}$
3. Vypočítejte objem tělesa, ohraničeného rovinami $x = 0, y = 0, z = 0, x = 4, y = 4$ a grafem funkce $f(x, y) = x^2 + y^2 + 1$.
4. Vypočítejte objem tělesa, ohraničeného rovinami $x = 0, y = 0, z = 0, x + y = 3$ a grafem funkce $f(x, y) = 2xy$.

A zkuste třeba i vypočítat trojný integrál

$$\iiint_D (x + y + z) \, dx \, dy \, dz \quad , \quad \text{kde } D = \{[x, y, z]; 0 \leq x \leq 1, 0 \leq y \leq 2, 0 \leq z \leq 3\} .$$