

Zadanie domowe nr 4

Zadanie 1. *Oblicz*

a)

$$\int_D \int (x^2 + y^2) dx dy, D - \text{obszar ograniczony prostymi: } y = x, y = x + a, y = a, y = 3a, a \geq 0$$

b)

$$\int_D \int 4xy \frac{x^2 - y^2}{x^2 + y^2} dx dy, D = \{(x, y) : x^2 + y^2 \leq a^2, 0 \leq y \leq x\}, a > 0$$

c)

$$\int_D \int xy(x^2 + y^2)^{-\frac{3}{2}} dx dy, D = \{(x, y) : (x - 1)^2 + y^2 \leq 1, x \geq 1, y \geq 0\}$$

Zadanie 2. a) *Objętość Ω bryły ograniczonej powierzchniami $z = xy, y = x^2, 2y = x^2, 2x = y^2$.*

b) *Objętość bryły ograniczonej powierzchniami: $z = 0, y = 1, y = x^2, z = x^2 + y^2$.*