

ZESTAW ZADAŃ III

Zadanie 1 Naszkicuj obszary oraz zapisz je jako obszary normalne względem osi Ox lub Oy :

(a) trójkąt ABC , przy czym $A(0, 0)$, $B(2, 2)$ i $C(2, 6)$, (b) obszar ograniczony liniami $y = x$, $x + y = 2$, $y = 2$.

Zadanie 2 Zamień kolejność całkowania:

(a) $\int_{-1}^0 \left(\int_{x+1}^{\sqrt{1-x^2}} f(x, y) dy \right) dx$, (b) $\int_0^1 \left(\int_{-\sqrt{1-y^2}}^{1-y} f(x, y) dx \right) dy$.

Zadanie 3 Oblicz całki podwójne po podanych obszarach:

(a) $\iint_D (x + y) dx dy$, D – trójkąt ABC , $A(0, 0)$, $B(1, -1)$, $C(1, 2)$,

(b) $\iint_D (2x + 3y) dx dy$, D – obszar ograniczony liniami $x + y = 2$, $y = x$, $y = 2$,

(c) $\iint_D \frac{dx dy}{x^2 + 1}$, D – obszar ograniczony liniami $y = x$, $y = x^2$,

(d) $\iint_D x dx dy$, D – obszar ograniczony okręgiem $x^2 + y^2 = 9$, przy czym $y \geq 0$.