

Домашнє завдання до практичного заняття №12

1. Подати $\iint_D f(x; y) dx dy$ у вигляді повторного інтегралу із зовнішнім інтегруванням

по x і зовнішнім інтегруванням по y , якщо область інтегрування D :

а) $D: x = 3, x = 4, y = 0, y = x - 4$;

б) $D: x \geq 0, y \geq 0, x^2 + y^2 \leq 4$;

в) $D: y = x, y = 0, (x - 2)^2 + y^2 \leq 4$

2. Обчисліть інтеграли:

а) $\int_0^2 dx \int_0^3 xy dy$; б) $\int_0^1 dx \int_0^1 e^{x+y} dy$ в) $\int_2^4 dx \int_x^{2x} \frac{y}{x} dy$

3. Обчислити подвійний інтеграл по заданій області D :

а) $\iint_D xy dx dy$, де область D обмежена $x = 0, y = 0, y - x = 3$;

б) $\iint_D (x + 2y) dx dy$, де область D обмежена $x = 2, y = x, y = 2x$