

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

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  $x=2, y=x, y=2x$ ;

4. Обчисліть інтеграл:  $\int_0^2 dx \int_1^3 dy \int_1^5 dz$