

3915. Найти среднее значение квадрата расстояния точки круга $(x-a)^2 + (y-b)^2 \leq R^2$ от начала координат.

В задачах 3916—3922 в двойном интеграле $\iint_{\Omega} f(x, y) dx dy$ расставить пределы интегрирования в том и другом порядке для указанных областей Ω .

3916. Ω — треугольник с вершинами $O(0, 0)$, $A(1, 0)$, $B(1, 1)$.

3917. Ω — треугольник с вершинами $O(0, 0)$, $A(2, 1)$, $B(-2, 1)$.

3918. Ω — трапеция с вершинами $O(0, 0)$, $A(1, 0)$, $B(1, 2)$, $C(0, 1)$.

3919. Ω — круг $x^2 + y^2 \leq 1$.

3920. Ω — круг $x^2 + y^2 \leq y$.

3921. Ω — параболический сегмент, ограниченный кривыми $y = x^2$ и $y = 1$.

3922. Ω — круговое кольцо $1 \leq x^2 + y^2 \leq 4$.

3923. Доказать формулу Дирихле

$$\int_0^a dx \int_0^x f(x, y) dy = \int_0^a dy \int_y^a f(x, y) dx \quad (a > 0).$$

Изменить порядок интегрирования в следующих интегралах:

$$3924. \int_0^2 dx \int_x^{2x} f(x, y) dy. \quad 3925. \int_{-6}^2 dx \int_{(x^2/4)-1}^{2-x} f(x, y) dy.$$

$$3926. \int_0^1 dx \int_{x^2}^{x^3} f(x, y) dy.$$

$$3927. \int_{-1}^1 dx \int_{-\sqrt{1-x^2}}^{1-x^2} f(x, y) dy.$$

$$3928. \int_1^2 dx \int_{2-x}^{\sqrt{2x-x^2}} f(x, y) dy.$$

$$3929. \int_0^{2a} dx \int_{\sqrt{2ax-x^2}}^{\sqrt{2ax}} f(x, y) dy \quad (a > 0).$$

$$3930. \int_1^e dx \int_0^{\ln x} f(x, y) dy.$$

$$3931. \int_0^{2\pi} dx \int_0^{\sin x} f(x, y) dy.$$