

$$3968. \iint_{x^2+y^2 \leq 1} (x^2 + y^2) dx dy.$$

$$3969. \iint_{\Omega} (x + y) dx dy, \text{ где область } \Omega \text{ ограничена кривыми } y^2 = 2x, x + y = 4, x + y = 12.$$

$$3970. \iint_{\Omega} xy dx dy, \text{ где область } \Omega \text{ ограничена кривыми } xy = 1, x + y = 5/2.$$

$$3971. \iint_{\substack{0 \leq x \leq \pi \\ 0 \leq y \leq \pi}} |\cos(x+y)| dx dy.$$

$$3972. \iint_{x^2+y^2 \leq 1} \left| \frac{x+y}{\sqrt{2}} - x^2 - y^2 \right| dx dy.$$

$$3973. \iint_{\substack{|x| \leq 1 \\ 0 \leq y \leq 2}} \sqrt{|y-x^2|} dx dy.$$

Вычислить интегралы от разрывных функций:

$$3974. \iint_{x^2+y^2 \leq 4} \operatorname{sgn}(x^2 - y^2 + 2) dx dy.$$

$$3975. \iint_{\substack{0 \leq x \leq 2 \\ 0 \leq y \leq 2}} [x+y] dx dy. \quad 3976. \iint_{x^2+y^2 \leq 4} \sqrt{|y-x^2|} dx dy.$$

$$3977. \text{ Доказать, что } \iint_{x^2+y^2 \leq a^2} x^m y^n dx dy = 0, \text{ если}$$

m и n — целые положительные числа и по меньшей мере одно из них нечетно.

3978. Найти

$$\lim_{\rho \rightarrow 0} \frac{1}{\pi \rho^2} \iint_{x^2+y^2 \leq \rho^2} f(x, y) dx dy,$$

где $f(x, y)$ — непрерывная функция.

3979. Найти $F'(t)$, если

$$F(t) = \iint_{\substack{0 \leq x \leq t \\ 0 \leq y \leq t}} e^{x+y^2} dx dy.$$

3980. Найти $F'(t)$, если

$$F(t) = \iint_{(x-t)^2 + (y-t)^2 \leq 1} \sqrt{x^2 + y^2} dx dy.$$

3981. Найти $F'(t)$, если

$$F(t) = \iint_{x^2+y^2 \leq t} f(x, y) dx dy \quad (t \geq 0).$$