

$$4173. \int_{y>x^2+1} \int \frac{dx dy}{x^4 + y^2}. \quad 4174. \int \int_{0 \leq x \leq y} e^{-(x+y)} dx dy.$$

Переходя к полярным координатам, вычислить интегралы:

$$4175. \int_{-\infty}^{+\infty} \int_{-\infty}^{+\infty} e^{-(x^2+y^2)} dx dy.$$

$$4176. \int_{-\infty}^{+\infty} \int_{-\infty}^{+\infty} e^{-(x^2+y^2)} \cos(x^2 + y^2) dx dy.$$

$$4177. \int_{-\infty}^{+\infty} \int_{-\infty}^{+\infty} e^{-(x^2+y^2)} \sin(x^2 + y^2) dx dy.$$

Вычислить интегралы:

$$4178. \int_{-\infty}^{+\infty} \int_{-\infty}^{+\infty} e^{ax^2+2bxy+cy^2+2dx+2ey+f} dx dy, \quad \text{где } a < 0, \\ ac - b^2 > 0.$$

$$4179. \int_{x^2/a^2+y^2/b^2>1} e^{-(x^2/a^2+y^2/b^2)} dx dy.$$

$$4180. \int_{-\infty}^{+\infty} \int_{-\infty}^{+\infty} xye^{-\left(\frac{x^2}{a^2}+2e\frac{x}{r}-\frac{y}{b}+\frac{y^2}{b^2}\right)} dx dy \quad (0 < |e| < 1).$$

Исследовать на сходимость несобственные двойные интегралы от разрывных функций ($0 < m \leq |\varphi(x, y)| \leq M < +\infty$):

$$4181. \iint_{\Omega} \frac{dx dy}{x^2 + y^2}, \quad \text{где область } \Omega \text{ определяется условиями: } |y| \leq x^2; \quad x^2 + y^2 \leq 1.$$

$$4182. \iint_{x^2+y^2 \leq 1} \frac{\varphi(x, y)}{(x^2 + xy + y^2)^p} dx dy.$$

$$4183. \iint_{|x|+|y| \leq 1} \frac{dx dy}{|x|^p + |y|^q} \quad (p > 0, q > 0).$$

$$4184. \int_0^a \int_0^a \frac{\varphi(x, y)}{|x-y|^p} dx dy.$$

$$4185. \iint_{x^2+y^2 \leq 1} \frac{\varphi(x, y)}{(1-x^2-y^2)^p} dx dy.$$