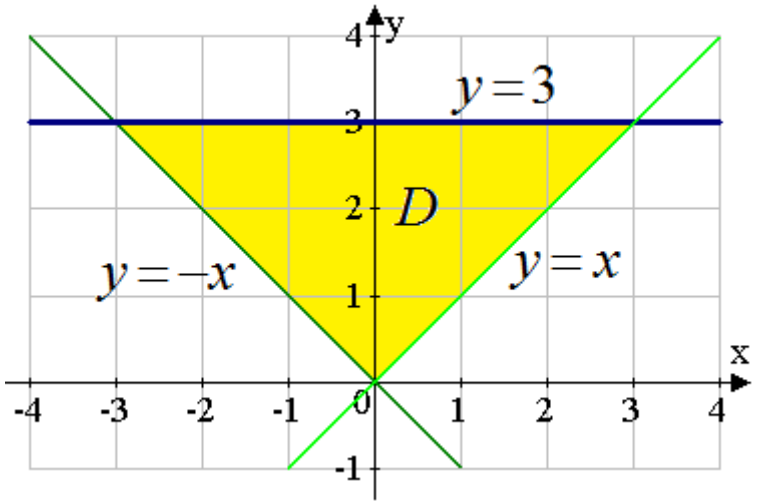
**Задача скачана с сайта Tutor.com.ru**
**Tutor.com.ru** – онлайн-занятия, подготовка к тестам, зачётам и экзаменам по высшей математике, математическому анализу, дифференциальным уравнениям и иным предметам университетского курса математики.

*Условие*

Найти момент инерции относительно оси $Ox$ области $D$, ограниченной линиями $y=-x$, $y=3$, $y=x$, если $\gamma=y^2$.

*Решение*

Прямые $y=-x$ и $y=3$ пересекаются в точке $(-3;3)$; прямые $y=x$ и $y=3$ пересекаются в точке $(3;3)$.




$D: 0\le y\le 3,\ -y\le x\le y$.

$$J_x=\iint\limits_D y^2\gamma(x,y)dxdy=\int\limits_0^3 y^4dy\int\limits_{-y}^{y}dx=\int\limits_0^3 y^4\cdot x\Big|_{-y}^{y}dy=2\int\limits_0^3 y^5dy=\frac{y^6}{3}\Big|_0^3=243.$$

*Ответ*: $J_x=243$.

Решебник по высшей математике – сборник решённых задач по линейной алгебре, аналитической геометрии, математическому анализу, высшей математике и другим предметам.