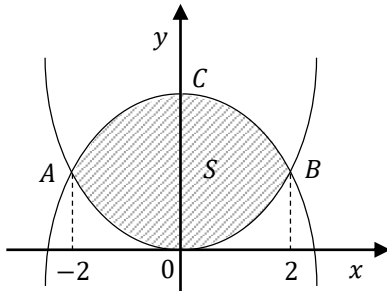




Условие:

Найти площадь фигуры, образованной графиками функций  $y = x^2$ ,  $y = 8 - x^2$ .

Решение:



$$y = x^2, \quad y = 8 - x^2$$

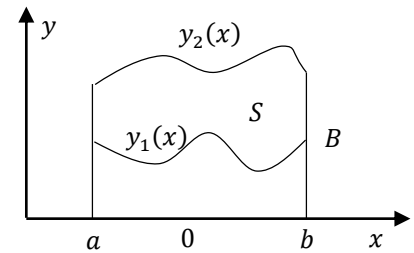
Сначала найдём точки пересечения этих графиков:

$$x^2 = 8 - x^2 \Rightarrow x^2 = 4, \quad x = \pm 2$$

$$S = \int_a^b (y_2(x) - y_1(x)) dx$$

⇒ площадь нашей фигуры будет:

$$S = \int_{-2}^2 (8 - x^2 - x^2) dx = 8x \Big|_{-2}^2 - \frac{2}{3}x^3 \Big|_{-2}^2 = \frac{64}{3}, \quad S = \frac{64}{3}.$$



Ответ:  $S = \frac{64}{3}$ .