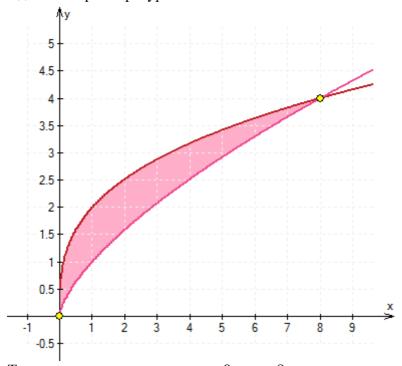
Тема: вычисление площади фигуры с помощью интеграла

Задание. Вычислить площадь фигуры, заключенной между графиками функций: $y = 2\sqrt[3]{x}$ и $y = \sqrt[3]{x^2}$.

Решение:

Сделаем чертеж фигуры:



Точки пересечения кривых x = 0 и x = 8.

Тогда площадь фигуры равна:

$$S = \int_{0}^{8} \left(2\sqrt[3]{x} - \sqrt[3]{x^{2}} \right) dx = \int_{0}^{8} \left(2x^{1/3} - x^{2/3} \right) dx = \left(2\frac{x^{4/3}}{4/3} - \frac{x^{5/3}}{5/3} \right) \Big|_{0}^{8} = \left(2\frac{8^{4/3}}{4/3} - \frac{8^{5/3}}{5/3} \right) = \left(2\frac{2^{4}}{4/3} - \frac{2^{5}}{5/3} \right) = 4,8.$$

Ответ: 4,8.