

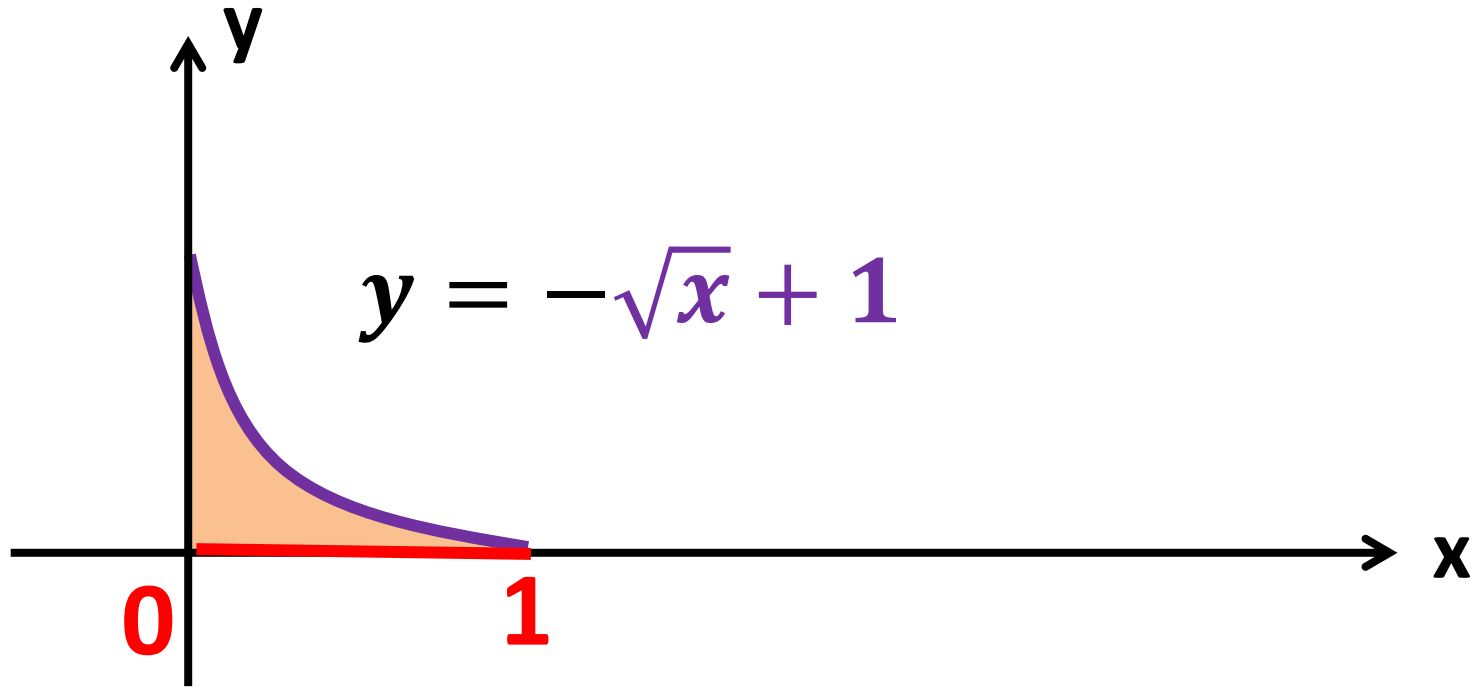
Учебник: Алгебра и начала математического анализа 10-11
Авторы: Ш. А. Алимов, Ю. М. Колягин...

Тема:

Площадь криволинейной трапеции.

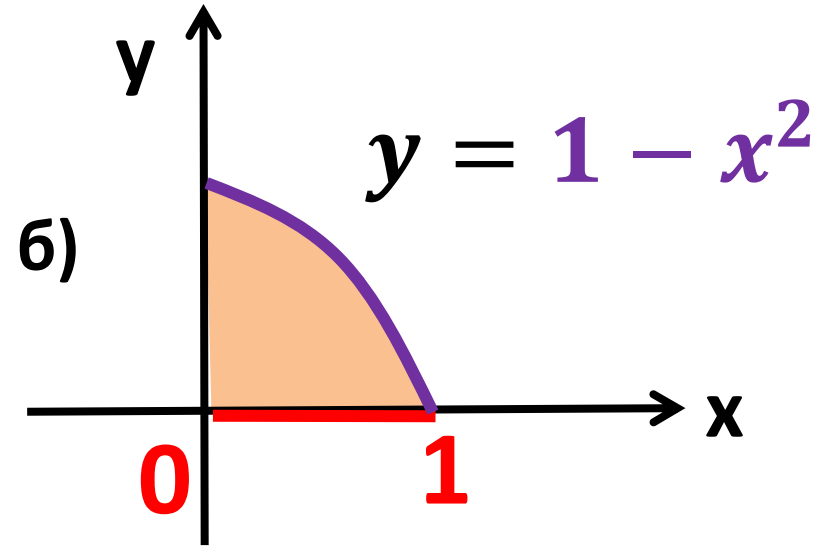
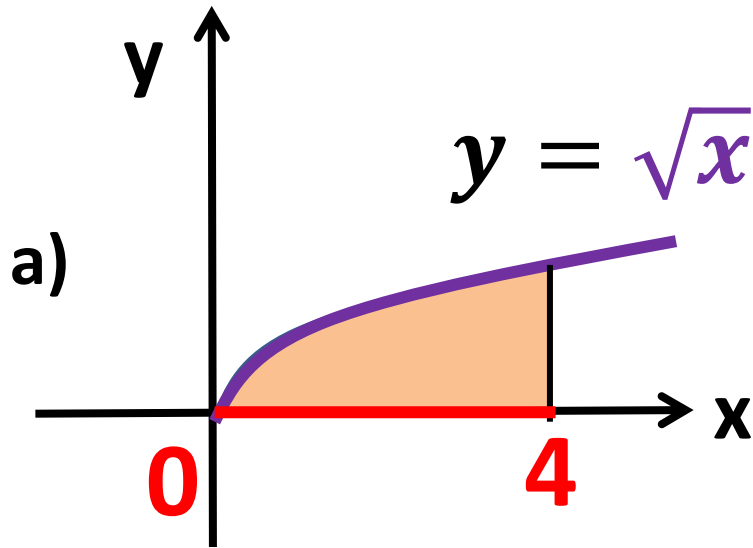
(п. 56 страница 297)

Пример. Найти площадь криволинейной трапеции.



$$\begin{aligned} S &= \int_0^1 (-\sqrt{x} + 1) dx = \int_0^1 -\sqrt{x} dx + \int_0^1 1 dx = -\int_0^1 x^{\frac{1}{2}} dx + \int_0^1 1 dx = \\ &= -\frac{x^{\frac{1}{2}+1}}{\frac{1}{2}+1} \Big|_0^1 + x \Big|_0^1 = -\frac{x^{\frac{3}{2}}}{1,5} \Big|_0^1 + x \Big|_0^1 = -\left(\frac{1^{\frac{3}{2}}}{1,5} - \frac{0^{\frac{3}{2}}}{1,5}\right) + (1 - 0) = -\frac{2}{3} + 1 = \frac{1}{3} \text{ ед}^2 \end{aligned}$$

Найти площадь криволинейной трапеции.



Проверьте полученные результаты.

а) $5\frac{1}{3} \text{ ед}^3$

б) $\frac{2}{3} \text{ ед}^3$