

Базовая математика

Урок 12. Понятие об обратной функции

Разбор домашнего задания

Задание 1. Найти функцию, обратную для функции $y = 3x + 2$.

Решение. Областью определения и областью значений этой функции является всё множество действительных чисел. Выразим x через y :

$$3x = y - 2$$

$$x = \frac{y - 2}{3}$$

Теперь меняем местами x и y :

$$y = \frac{x - 2}{3}$$

Графически поиск обратной функции заключается в «отражении» графика функции относительно диагональной прямой $y = x$. Этот процесс изображён на рисунке справа.

Ответ: $y = \frac{x-2}{3}$.

Задание 2. Найти функцию, обратную для функции $y = 2^x$.

Решение. Областью определения этой функции является всё множество действительных чисел, областью значений является интервал $(0; \infty)$. Выразим x через y :

$$y = 2^x$$

$$x = \log_2 y$$

Меняем местами x и y :

$$y = \log_2 x$$

Ответ: $y = \log_2 x$.

