

Задания для самоконтроля к теме «Функции, их свойства, графики»

1. Найдите область определения функций $f(x) = \frac{\sqrt{x+1}}{x^2-4}$, $f(x) = \frac{\sqrt{x-4}}{x^2-25}$.
2. Найдите область значений функции $f(x) = x^2 + 2$.
3. Исследуйте на чётность и нечётность функцию
а) $f(x) = \frac{2 \cos x}{3x^2 + 5}$; б) $f(x) = 6x^5 + x^4 \sin 2x \cdot \cos x$.
4. Постройте график функции $y = (x+3)^2 - 1$. Пользуясь графиком, найдите промежутки возрастания и убывания функции, экстремум функции.
5. Найдите функцию, обратную к функции $y = \sqrt{x+3}$.
Постройте график данной функции и график обратной к данной функции; укажите область определения и множество значений каждой из них.