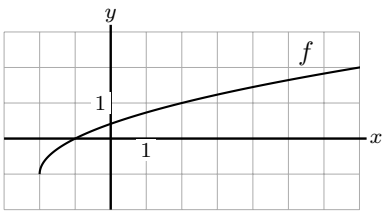
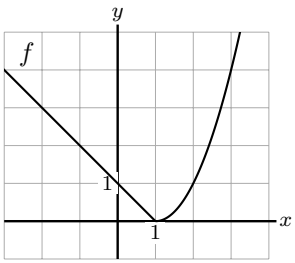
Вариант 1

1. По рисунку постройте график $y = -2f(x-1)+1$.

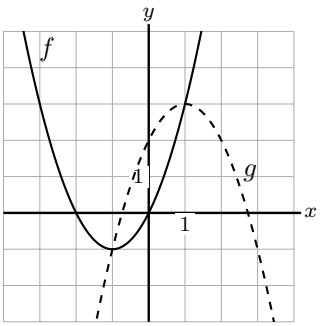


2. По рисунку постройте график $y = f(|x+4|)$.



3. Запишите функцию, полученную из $y = \sqrt{x}$ сжатием в 2 раза к оси Ox и сдвигом влево на 3.

4. По рисунку выразите $g(x)$ через $f(x)$. График f показан сплошной линией, g — штриховой.



5. Выразите g через f, если точки графика f переходят из $(x; y)$ в $(x + 2; -2y + 1)$.

6. Определите знак a и значение b, если для любой f функции $f(x)$ и $af(x + b)$ имеют одинаковые нули и противоположные знаки вне нулей.

7. Восстановите $f(x)$, если после сдвига её графика вправо на 2 и отражения относительно Ox получился график $y = -(x - 1)^2 + 3$.

8. Для $g(x) = -2f(x + 1) + 3$ найдите область определения и множество значений, если $D(f) = [-2; 4]$, $E(f) = [-1; 3]$.

9. Предложите два способа получить график $y = 4(x - 2)^2$ из графика $y = x^2$.

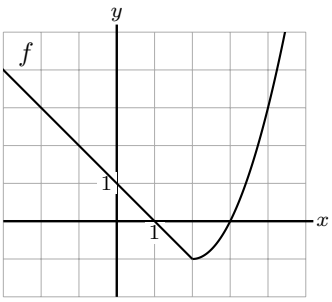
10. Покажите, что точка $(1; 2)$ может переместиться в точку $(3; 4)$ в результате двух разных комбинаций преобразований.

Вариант 2

1. По рисунку постройте график $y = f(x+2) - 3$.

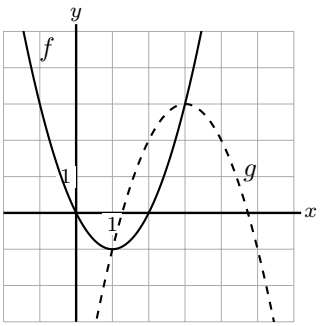


2. По рисунку постройте график $y = f(|x-3|)$.



3. Запишите функцию, полученную из $y = \sqrt{x}$ растяжением от оси Ox в 3 раза и сдвигом вправо на 2.

4. По рисунку выразите $g(x)$ через $f(x)$. График f показан сплошной линией, g — штриховой.



5. Выразите g через f, если точки графика f переходят из $(x; y)$ в $(x - 3; 2y)$.

6. Найдите $a > 0$ и b в $g(x) = af(x) + b$, если $E(f) = [-1; 2]$, $E(g) = [-1; 5]$.

7. Восстановите $f(x)$, если после сдвига её графика влево на 2 и растяжения от оси Ox в 3 раза получился график $y = 3(x + 1)^2 - 6$.

8. Для $g(x) = -f(2x) + 1$ найдите область определения и множество значений, если $D(f) = [-4; 2]$, $E(f) = [-1; 4]$.

9. Предложите два способа получить график $y = 9(x + 1)^2$ из графика $y = x^2$.

10. Покажите, что точка $(-2; 1)$ может переместиться в точку $(2; 3)$ в результате двух разных комбинаций из двух преобразований.