

ГРАФИК ИРРАЦИОНАЛЬНОЙ ФУНКЦИИ

$$y = k\sqrt{x}$$

$$y = \sqrt{x+p}$$

$$y = k\sqrt{x+p}$$

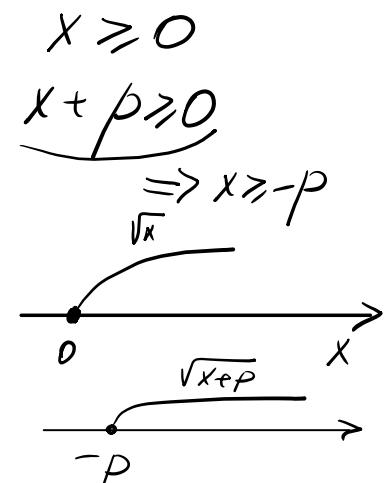
$$y = k\sqrt{x} + p$$

$$y = k\sqrt{x+p} + b$$

1 квадрат

2 квадрат

3 квадрат



Задание 1

На рисунке изображён график функции $f(x) = k\sqrt{x+p}$. Найдите $f(5,25)$.

I способ

$$A(-1;0), B(3;4)$$

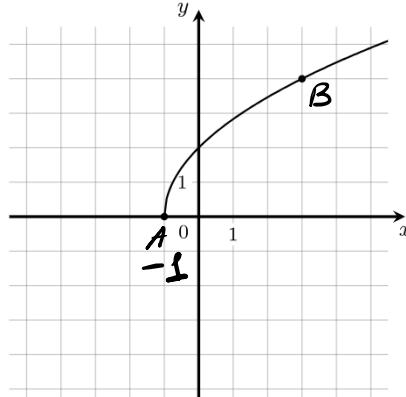
$$\begin{cases} k \cdot \sqrt{-1+p} = 0 \\ k \cdot \sqrt{3+p} = 4 \end{cases}$$

$$\sqrt{-1+p} = 0$$

$$-1+p=0 \Rightarrow p=1$$

$$k\sqrt{3+1}=4 \Rightarrow k=2$$

$$\boxed{y = f(x) = 2\sqrt{x+1}}$$



II способ

$$x+p \geq 0$$

$$x \geq -p$$

но графику
 $x \geq -1$

$$\Rightarrow p = 1$$

$$y = 2\sqrt{x+1}$$

пользоваться B(3;4)

$$4 = 2\sqrt{3+1} \Rightarrow k=2$$

$$y = 2 \cdot \sqrt{5,25+1} = 2 \cdot \sqrt{6,25} = 2 \cdot 2,5 = \boxed{5}$$

Задание 2

На рисунке изображён график функции $f(x) = k\sqrt{x}$. Найдите значение x , при котором $f(x) = 5$.

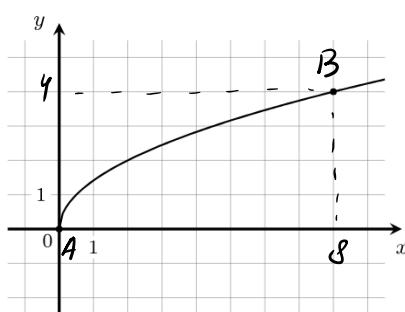
В $y = k\sqrt{x}$ подставить
коорд. точки $B(8;4)$

$$k\sqrt{8} = 4$$

$$k \cdot 2\sqrt{2} = 4 \quad | : 2\sqrt{2}$$

$$k = \frac{4}{2\sqrt{2}} = \frac{2}{\sqrt{2}} = \frac{(\sqrt{2})^2}{\sqrt{2}}$$

$$k = \sqrt{2}$$



$$2 = (\sqrt{2})^2$$

$$y = \sqrt{2}x$$

$$\sqrt{2}x = 5$$

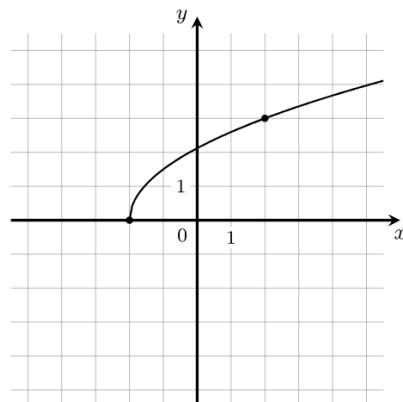
$$2x = 25$$

$$x = \boxed{12,5}$$

Задание 3

На рисунке изображён график функции $f(x) = k\sqrt{x+p}$. Найдите $f(4,25)$.

$$y = \frac{3}{2} \sqrt{x+2}$$

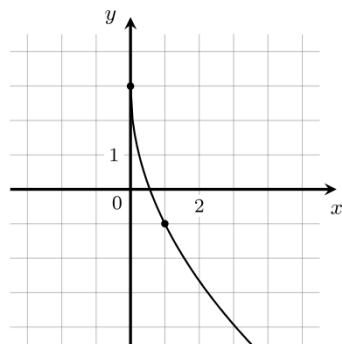


3,75

Задание 4

На рисунке изображён график функции $f(x) = b + k\sqrt{x}$. Найдите $f(4)$.

$$y = -4\sqrt{x} + 3$$

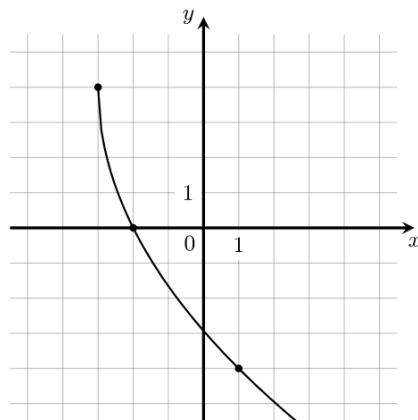


-5

Задание 5

На рисунке изображён график функции вида $f(x) = a\sqrt{x - x_0} + y_0$, где числа a, x_0 и y_0 — действительные. Найдите значение $f(6)$.

$$y = -4\sqrt{x+3} + 4$$



-8

Задание 6

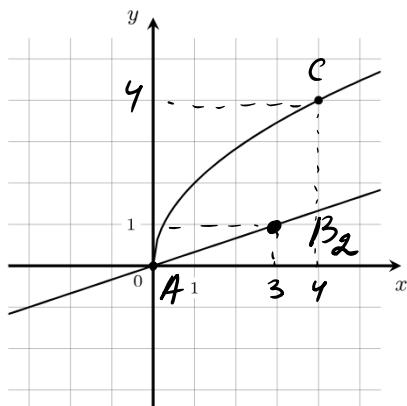
На рисунке изображены графики функций видов $f(x) = kx + b$ и $g(x) = p\sqrt{x}$, которые пересекаются в начале координат и в точке B . Найдите абсциссу точки B .

$$y = kx + b$$

$$A(0; 0), B(3; 1)$$

$$\begin{cases} k \cdot 0 + b = 0 \\ k \cdot 3 + b = 1 \end{cases}$$

$$\frac{b = 0, k = \frac{1}{3}}{\boxed{y = \frac{1}{3}x}}$$



$$y = p\sqrt{x}$$

$$C(4; 4)$$

$$p\sqrt{4} = 4$$

$$2p = 4$$

$$p = 2$$

$$\boxed{y = 2\sqrt{x}}$$

Пересечение :

$$\begin{cases} y = \frac{1}{3}x \\ y = 2\sqrt{x} \end{cases}$$

$$\frac{1}{3}x = 2\sqrt{x} \quad | \cdot 3$$

$$x = 6\sqrt{x} \quad | \text{богл. 6 квадрат}$$

$$x^2 = 36x$$

$$x^2 - 36x = 0$$

$$x(x - 36) = 0$$

$$\begin{array}{l} x_1 = 0 \\ \text{точка } A \end{array}$$

$$\begin{array}{l} x - 36 = 0 \\ x_2 = 36 \\ \text{точка } B \end{array}$$

абсцисса x
ордината y