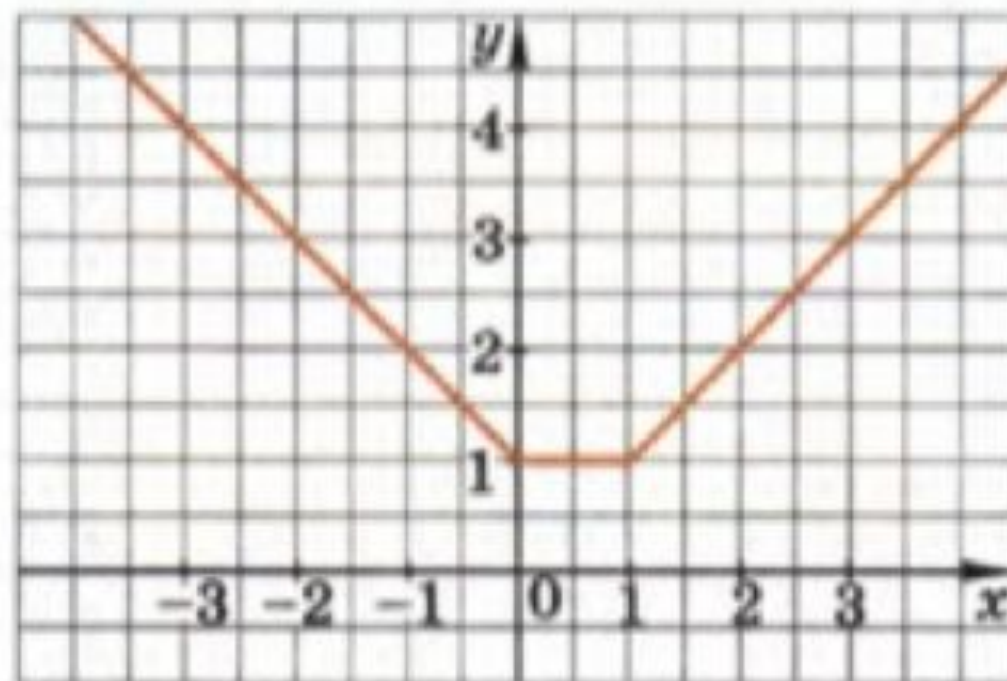


Нам дана функция, заданная графиком. Необходимо записать ее в виде формулы.



Рассмотрю сначала часть графика, мы видим – это прямая.

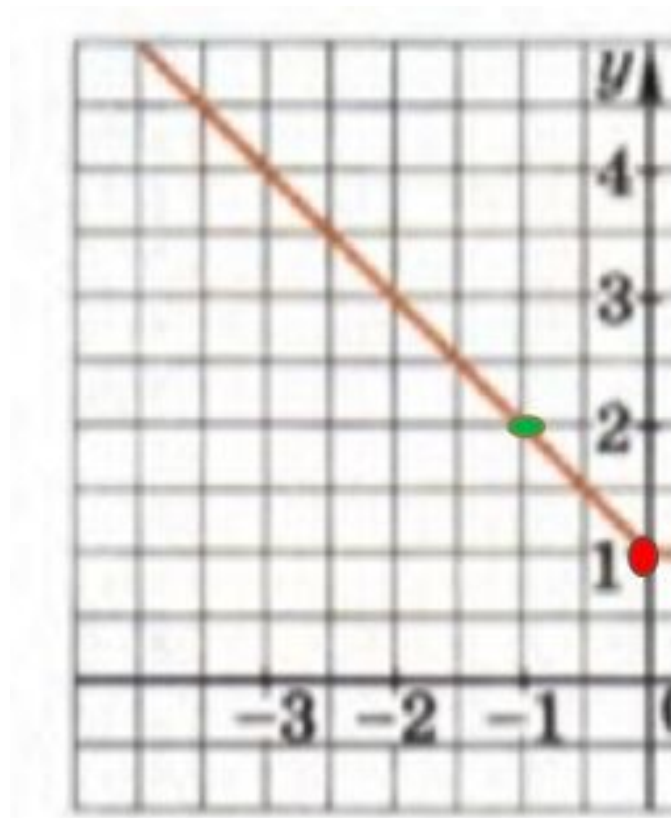
Вспомним, прямая задается формулой – $y=kx+b$.

Изображенная, красным цветом, точка имеет координаты: $x=0$, $y=1$. Далее в формулу $y=kx+b$ подставим эти x и y . Получаем: $1=k \cdot 0 + b$, значит $1=b$ или $b=1$. таким образом, данная прямая примет вид (формулу) : $y=kx+1$

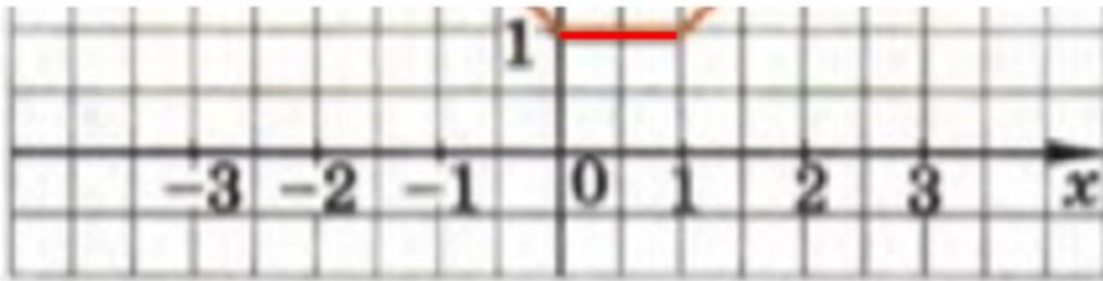
Рассмотрю зеленую точку, она имеет координату: $x=-1$, $y=2$. Далее в формулу $y=kx+1$ подставим эти x и y .

Получаем: $2=k \cdot (-1) + 1$, найду отсюда k , $-k=2-1$, , $-k = 1$, , $k=-1$.

Таким образом, прямая имеет вид (формулу): $y=-1 \cdot x+1$ или $y=1-x$



Прямая красного цвета,
параллельна оси x и проходит
через $y = 1$, поэтому формула и
есть : $y=1$



Рассмотрим правую прямую, точка синего цвета имеет координаты: $x=1$, $y=1$. Значит,

$$y=kx+b$$

$$1=k \cdot 1+b.$$

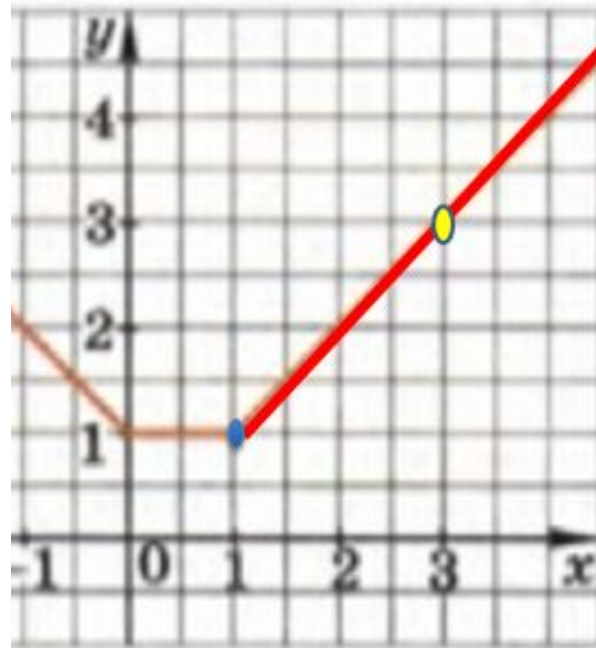
И точка желтого цвета: $x=3$, $y=3$, значит

$$y=kx+b.$$

$$3=k \cdot 3+b.$$

Чтобы равенства выполнялись, нужно b взять равным нулю, а k – единицей.

Получим, $y=1x+0$ или $y=x$.



В итоге получаем функцию вида:

$$y = \begin{cases} 1 - x, & \text{при } x \leq 0 \\ 1, & \text{при } 0 < x \leq 1 \\ x, & \text{при } x > 1 \end{cases}$$