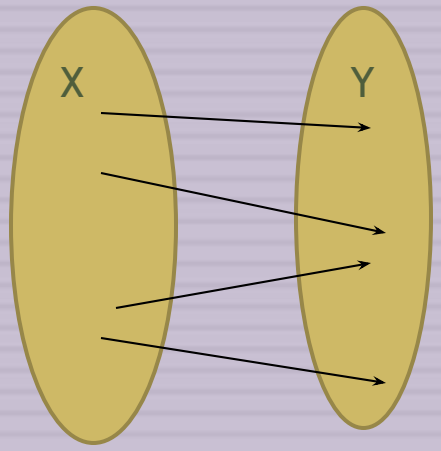
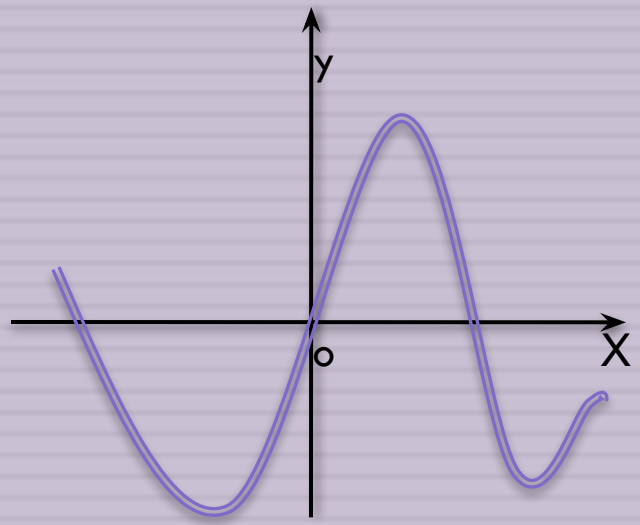
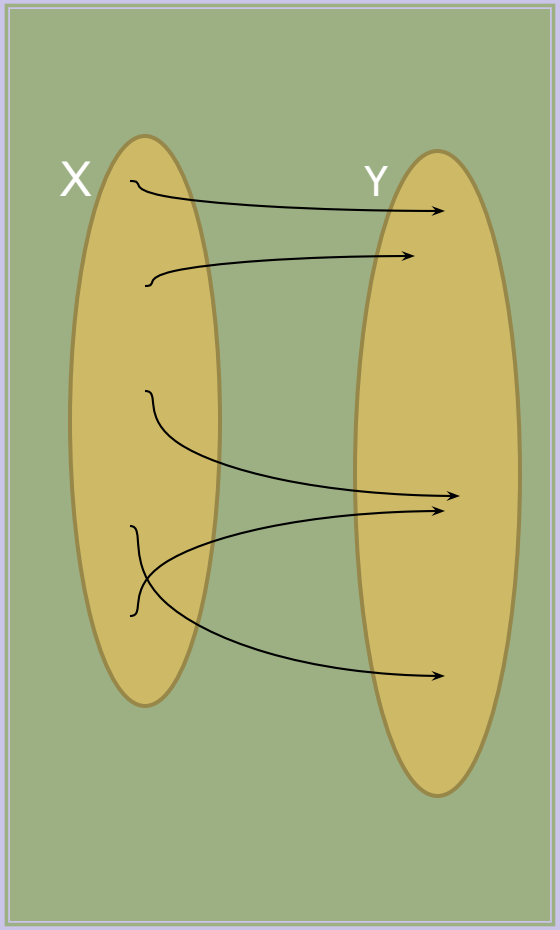


X	0	4	7
Y	0	-4	-7

$Y=kX+b$, $Y=kX$, $Y=aX^2+bX+c$



Функция и ее свойства

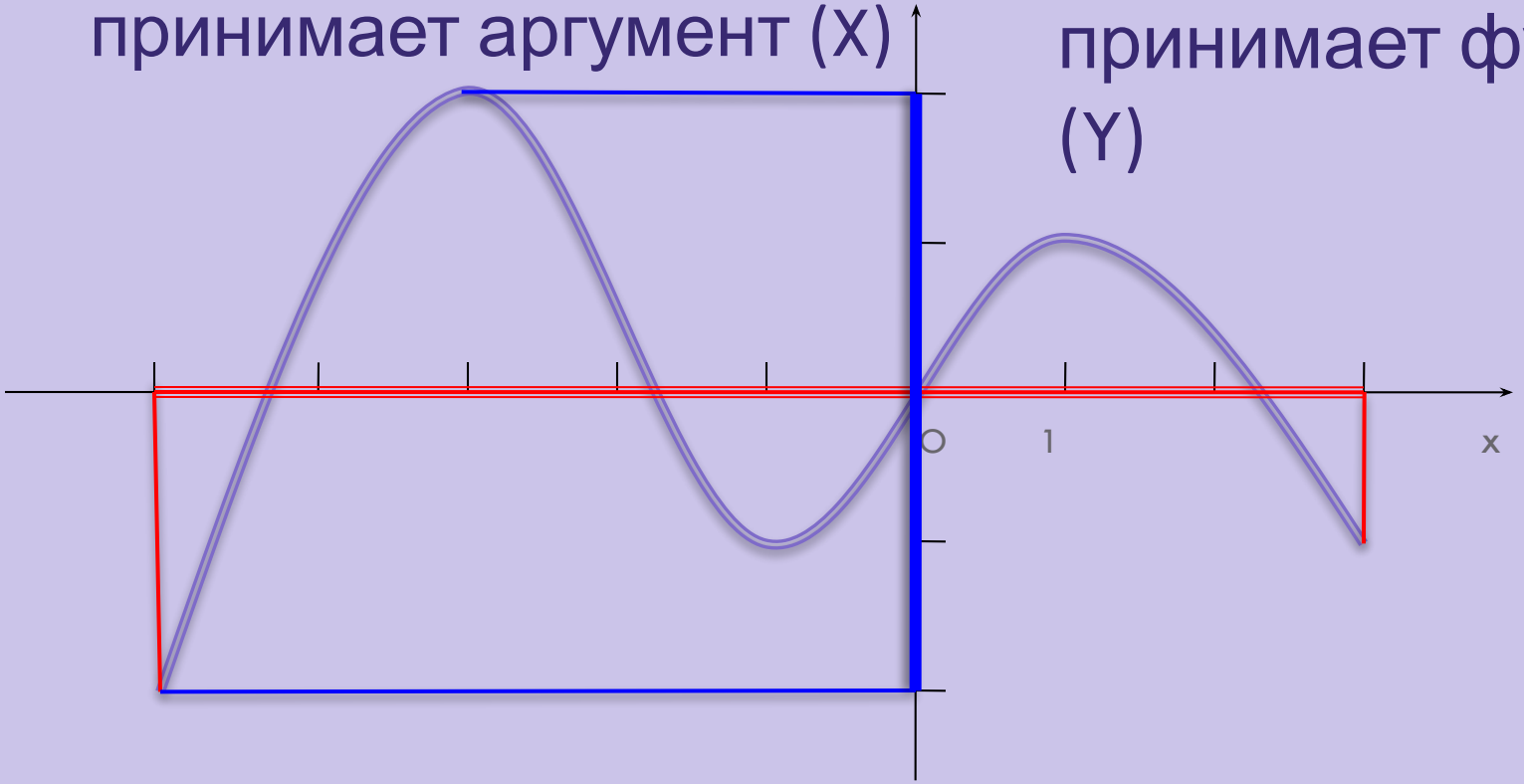


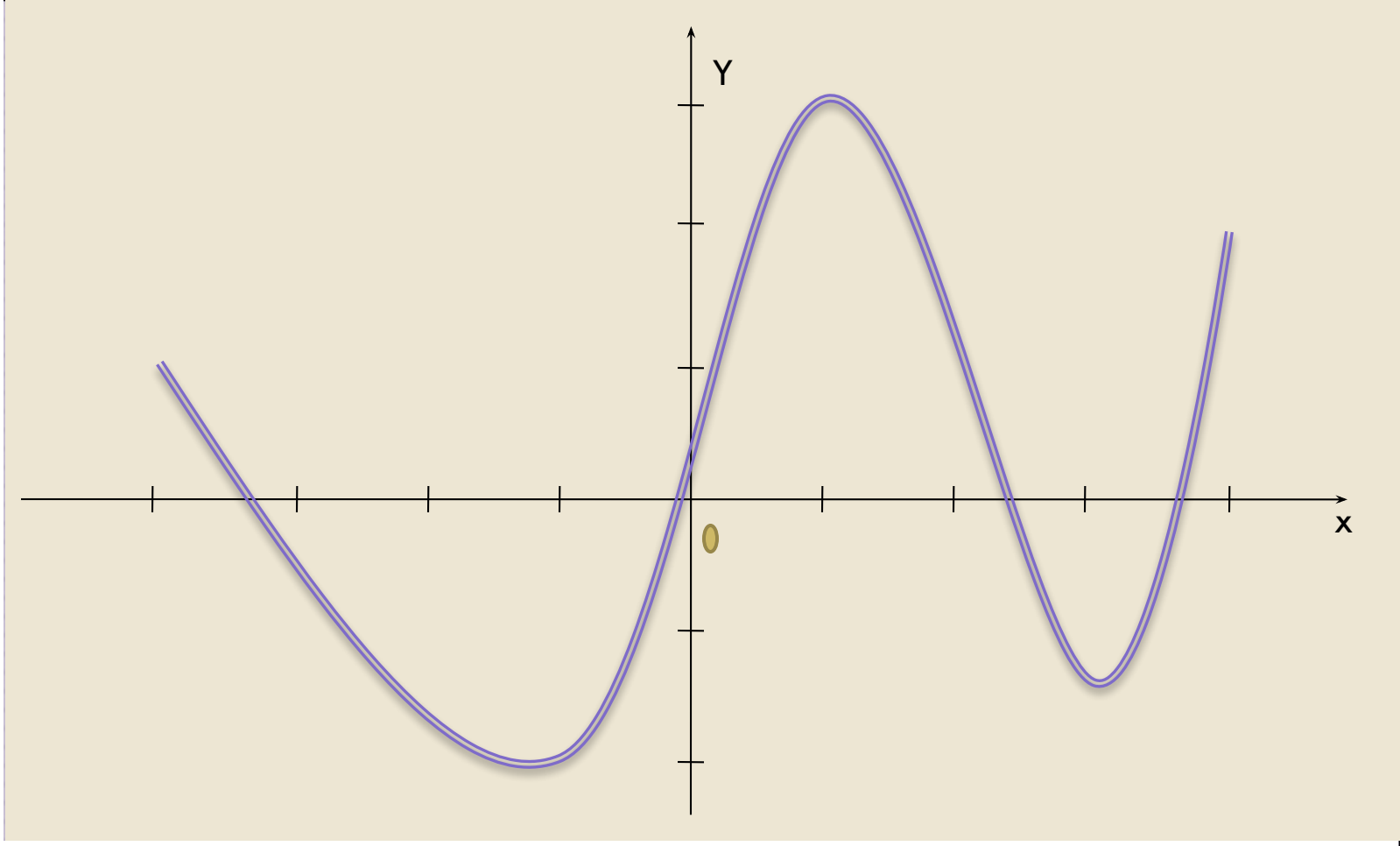
- **Функция** – зависимость переменной Y от переменной X, при которой каждому значению X соответствует единственное значение Y.

$$Y = f(x)$$

- **Переменная X** – аргумент или независимая переменная; **переменная Y** – зависимая переменная или функция от переменной X.

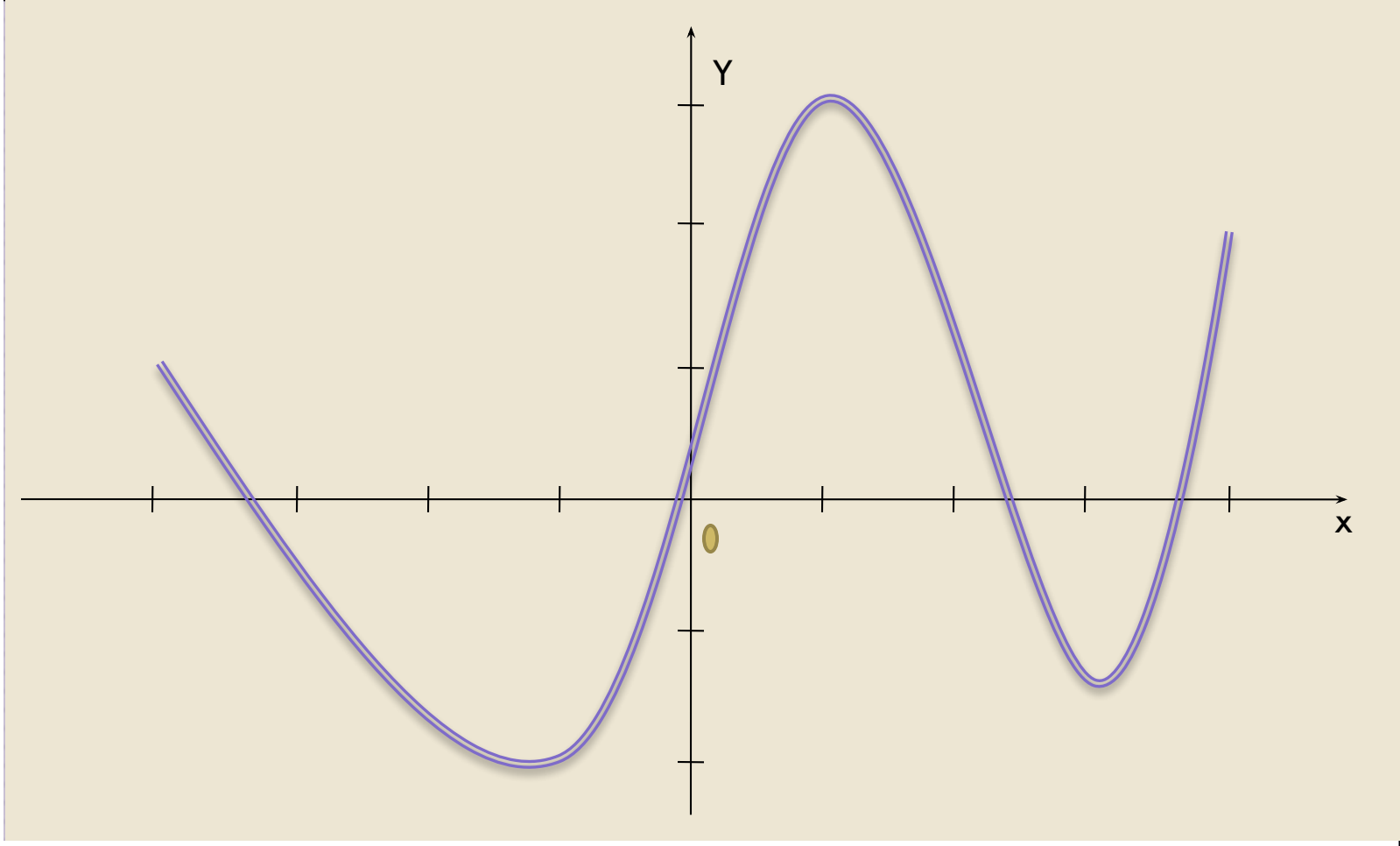
- Область определения функции – это все значения, которые принимает аргумент (X)
- Область значений функции – это все значения, которые принимает функция (Y)





Область определения функции

D(x)=[-4 ; 4] или x є [-4 ;4]



Область значений функции

E(y) = [-2;3] или y є [-2;3]

Нахождение значения функции при заданном значении аргумента

- Найти значение функции F(x) $\frac{-2x-5}{3}$

при x = -1.

Решение:

F(-1) $= \frac{-2*(-1)-5}{3} = \frac{2-5}{3} = \frac{-3}{3} = -1$

Ответ: -1.

Нахождение значения аргумента при заданном значении функции

- Найдите значения аргумента, при которых функция $f(x) = (x+5)(2x-3)$ принимает значение, равное 0.
- *Решение:*

$(x+5)(2x-3) = 0,$

$X+5 = 0$ *или* $2x+3 = 0,$

$X= -5$ $2x=-3$

$x=-1,5$

- *Ответ: -5; -1,5.*

Как найти D(x)

f (x) = 3x-2

f (x) = $\frac{-2x-5}{3}$

f (x) = $\frac{-2x-5}{3x+1}$

3x+1=0,

3x = -1,

X = $\frac{-1}{3}$.

D(x) = (-∞; $\frac{-1}{3}$) U($\frac{-1}{3}$+∞)

1. Если функция задана уравнением, содержащим целое выражение, то D(x) = (-∞;+∞).
2. Если функция задана уравнением, содержащим дробное выражение, то , чтобы найти D(x), надо:

- *Найти значения x, при которых знаменатель равен 0;*
- *Исключить из промежутка (-∞;+∞) те значения x, которые обращают знаменатель в 0.*