

4.1. Функция и график функции

При изучении этой темы ты научишься определять функциональную зависимость, задавать функцию разными способами.

множество, соответствие, зависимость, функция, аргумент, график

1. Найди значение выражения 2^x . Заполни таблицу:

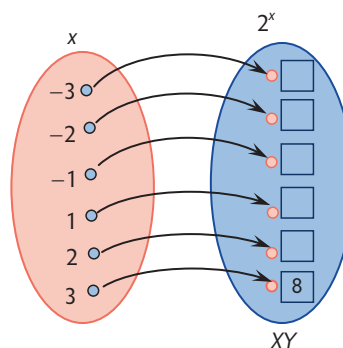
x	-3	-2	-1	0	1	2	3
2^x							

Используя таблицу, закончи предложения:

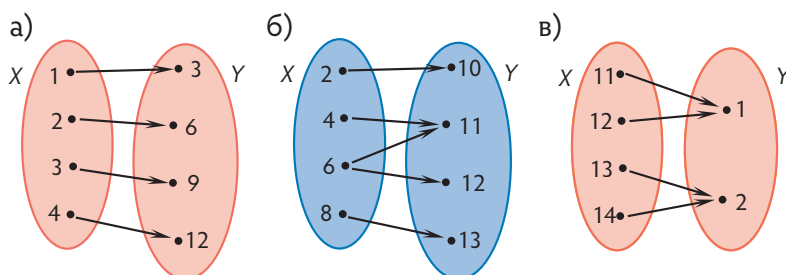
- а) если $x = -1$, то $2^x = \dots$;
- б) если $2^x = \frac{1}{8}$, то $x = \dots$;
- в) если $x = 3$, то $2^x = \dots$;
- г) если $2^x = 4$, то $x = \dots$

Из таблицы мы видим, что каждому значению x соответствует **единственное** значение 2^x .

Используя таблицу, заполни пропуски:



2. Даны зависимости:



В чем различие данных зависимостей?

Какая зависимость похожа на зависимость из задания 1?

Чем она отличается от других?

3. Дана зависимость $f(x) = 2x - 3$.

а) Заполни таблицу:

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
y							

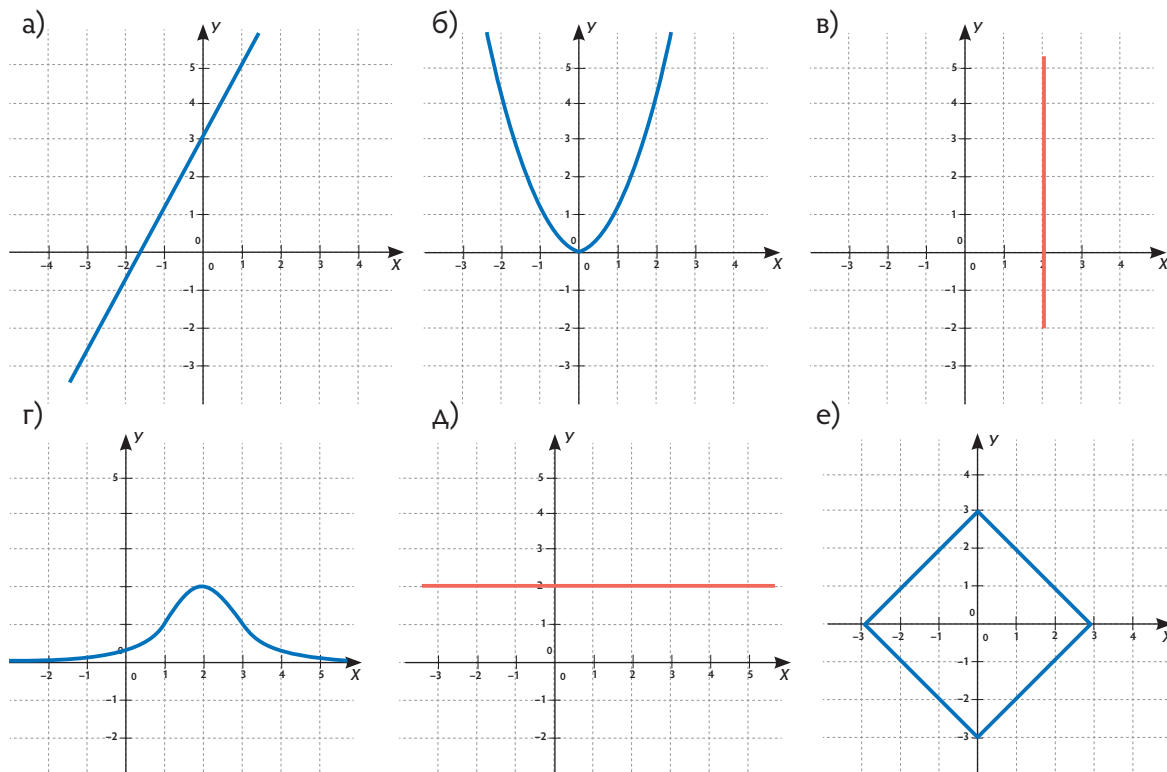
б) Используя таблицу, построй график.

Задаёт ли данная зависимость функцию? Почему?

Функцией называется соответствие между двумя числовыми множествами X и Y , при котором каждому элементу x множества X соответствует **единственный** элемент y множества Y . Переменную x называют **независимой переменной** или **аргументом**, переменную y — **зависимой переменной** или **функцией**.

4. Рассмотрите графики. Подумай, какой из графиков не является графиком функции. Почему ты так думаешь?

Графиком функции называется множество точек координатной плоскости, абсциссы которых равны значениям аргумента, а ординаты соответствующим значениям функции.



5. Функция задана таблицей:

x	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3
y	12	9	6	3	0	-3	-6	-9

Заполни пропуски:

- а) В заданной функции аргументу (-2) соответствует _____.
 б) Если значение аргумента равно 1, то функция имеет значение _____.
 в) Функция имеет значение 9, если значение аргумента _____.
 г) $-4 \rightarrow$ _____; д) $f(2) =$ _____; е) _____ $\rightarrow 3$; ж) f _____ $= -9$.

Попробуй задать данную функцию аналитически.

6. Зависимость y от x задана таблицей. Определи, является ли данная зависимость функциональной.

x	1	3	5	8	9
y	3	3	5	5	0

x	2	4	0	4	2
y	0	2	4	6	8

Составь свои таблицы так, чтобы в одной таблице была функциональная зависимость, а в другой нет.