

«Математика - это царица наук,
и она должна служить другим
наукам»

Э.М. АЛЕКСАНДРОВА, В. ЛЁВИНИН

Уроки
необычных
авторасов

или
странств
приключен
и беседы двух
рыболовов

ИЗДАТЕЛЬСТВО „ДЕТСКАЯ ЛИТЕРАТУРА“



Линейная функция и ее график.

1. Определение.
2. График линейной функции.
3. Взаимное расположение прямых.
- 4 Частные случаи.

Линейной функцией называется
функция вида

$$y = kx + b,$$

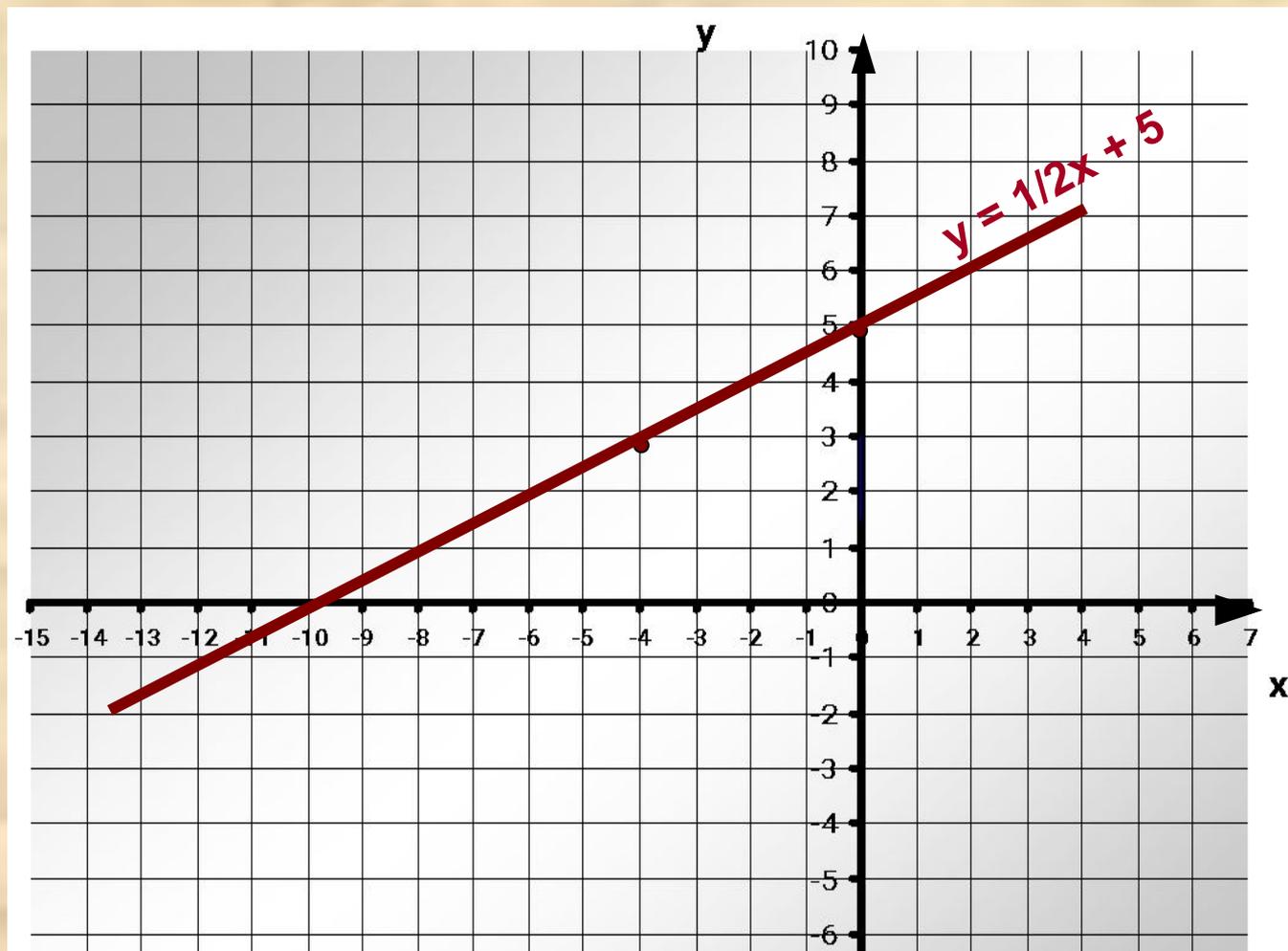
где x – переменная,
 k и b – заданные числа.

- $y = 2x + 1$
- $y = -x - 3$
- $y = -8 + 5x$

Графиком линейной функции является прямая,
для построения которой достаточно двух точек.

$$y = \frac{1}{2}x + 5$$

x	0	-4
y	5	3

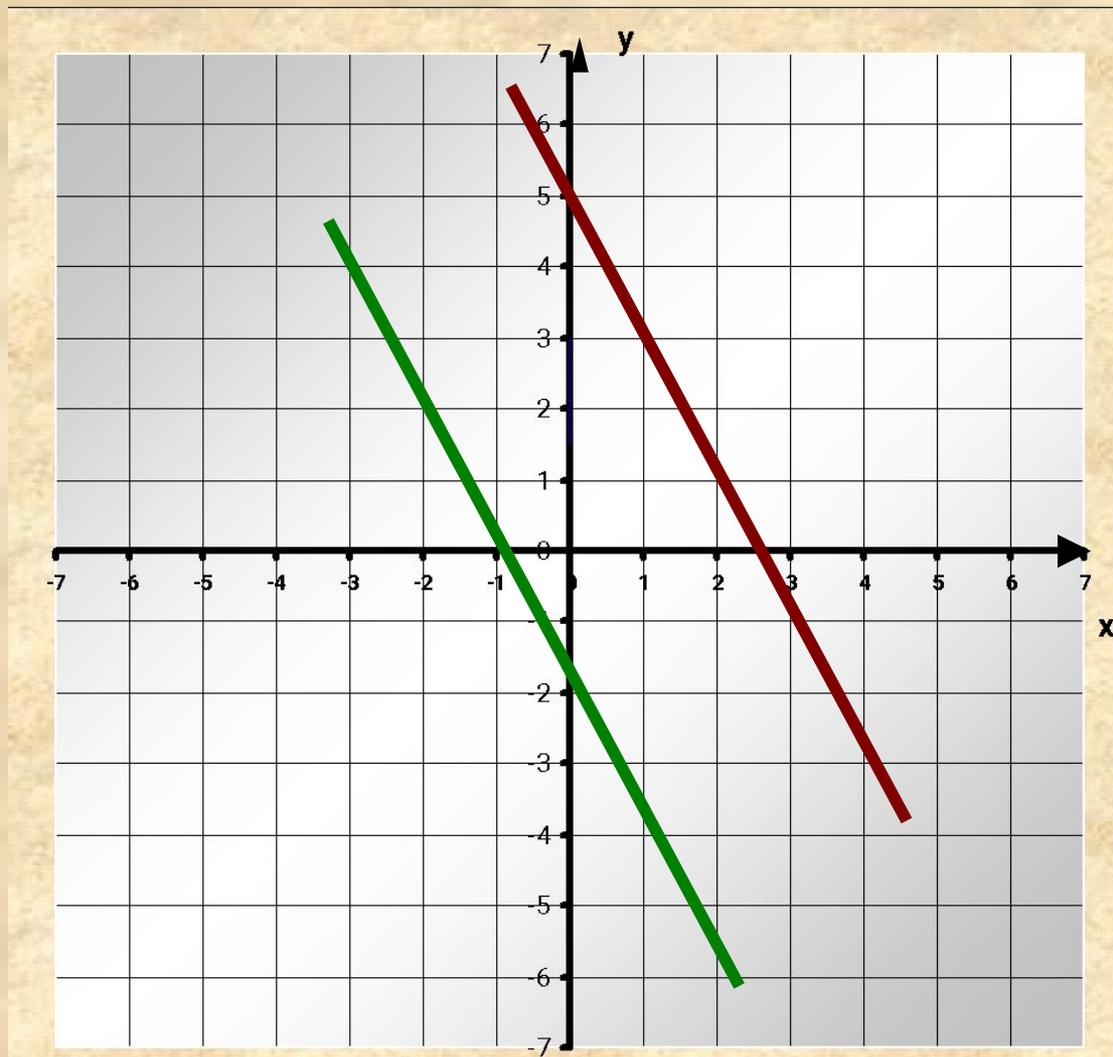


Взаимное расположение графиков линейных функций.

1. угловые
коэффициенты
равны

$$y = -2x + 5$$

$$y = -2x - 5$$



2. угловые коэффициенты различны

$$y = -2x + 5$$

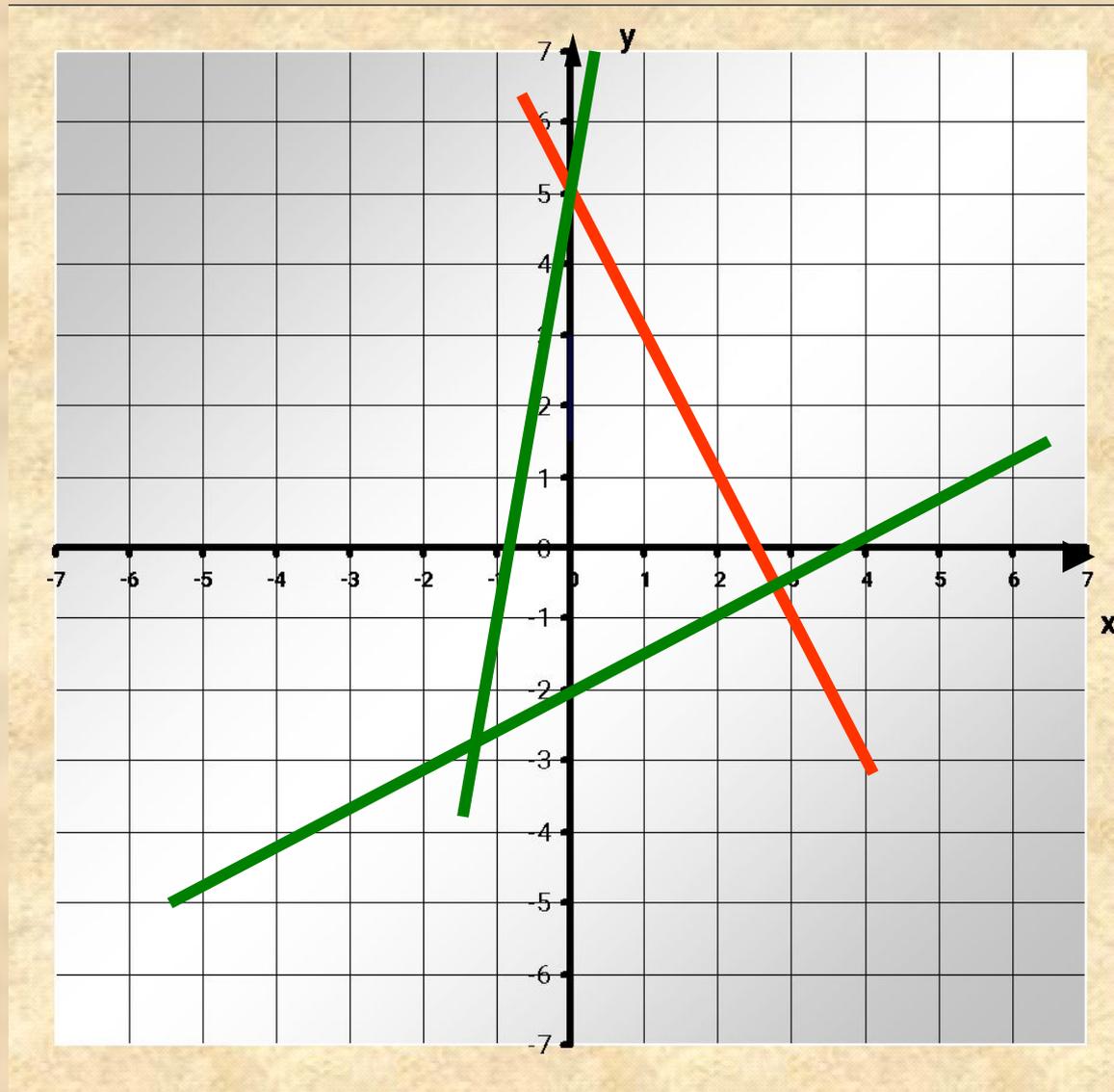
$$y = 6x + 5$$

3. произведение угловых коэффициентов

равно -1

$$y = -2x + 5$$

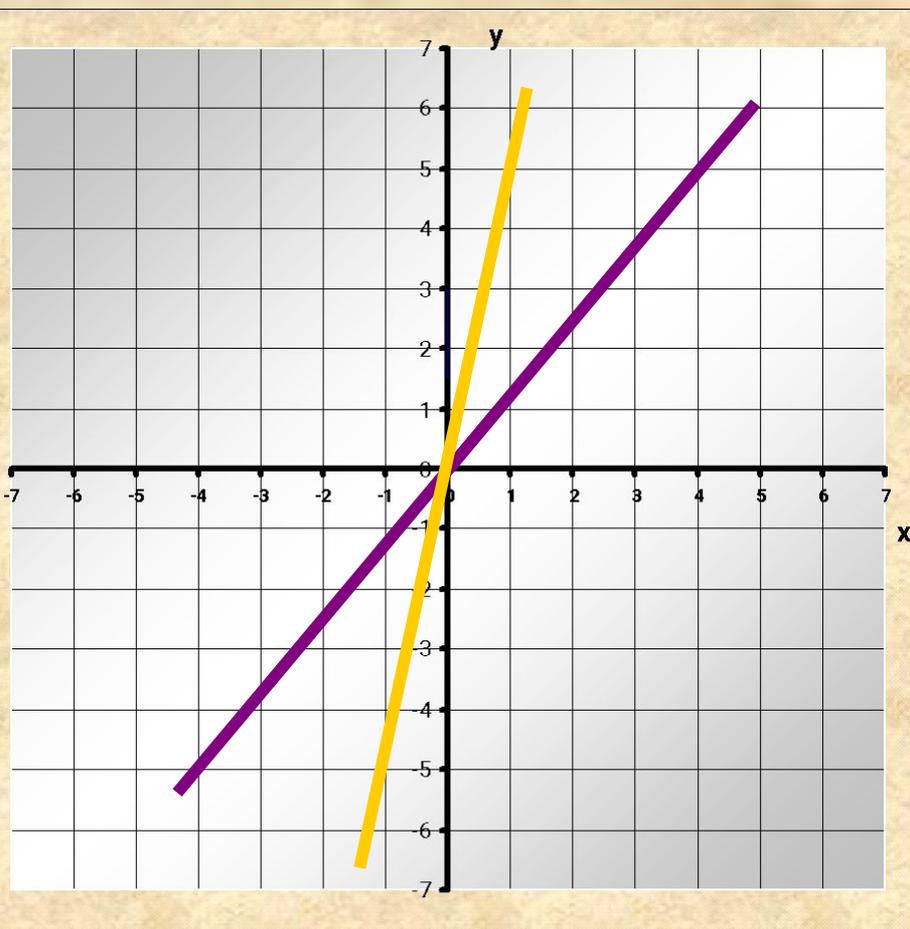
$$y = 0.5x - 2$$



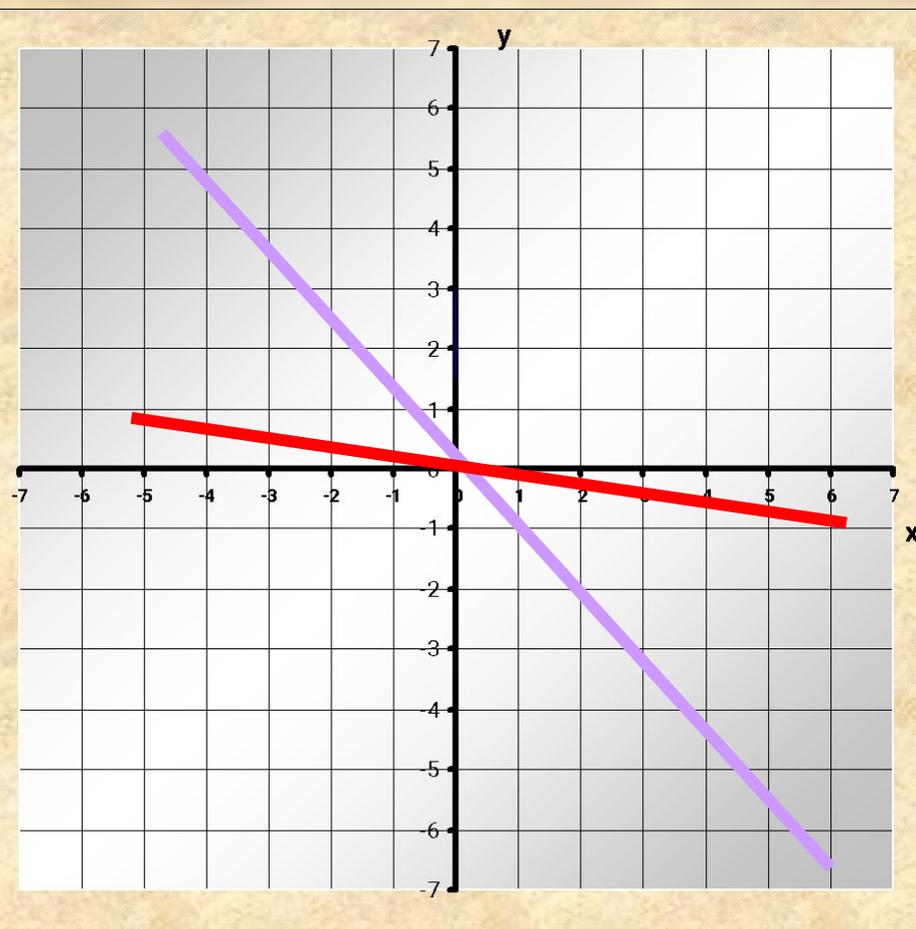
Частные случаи.

1. $b = 0$, то $y = kx$

$k > 0$

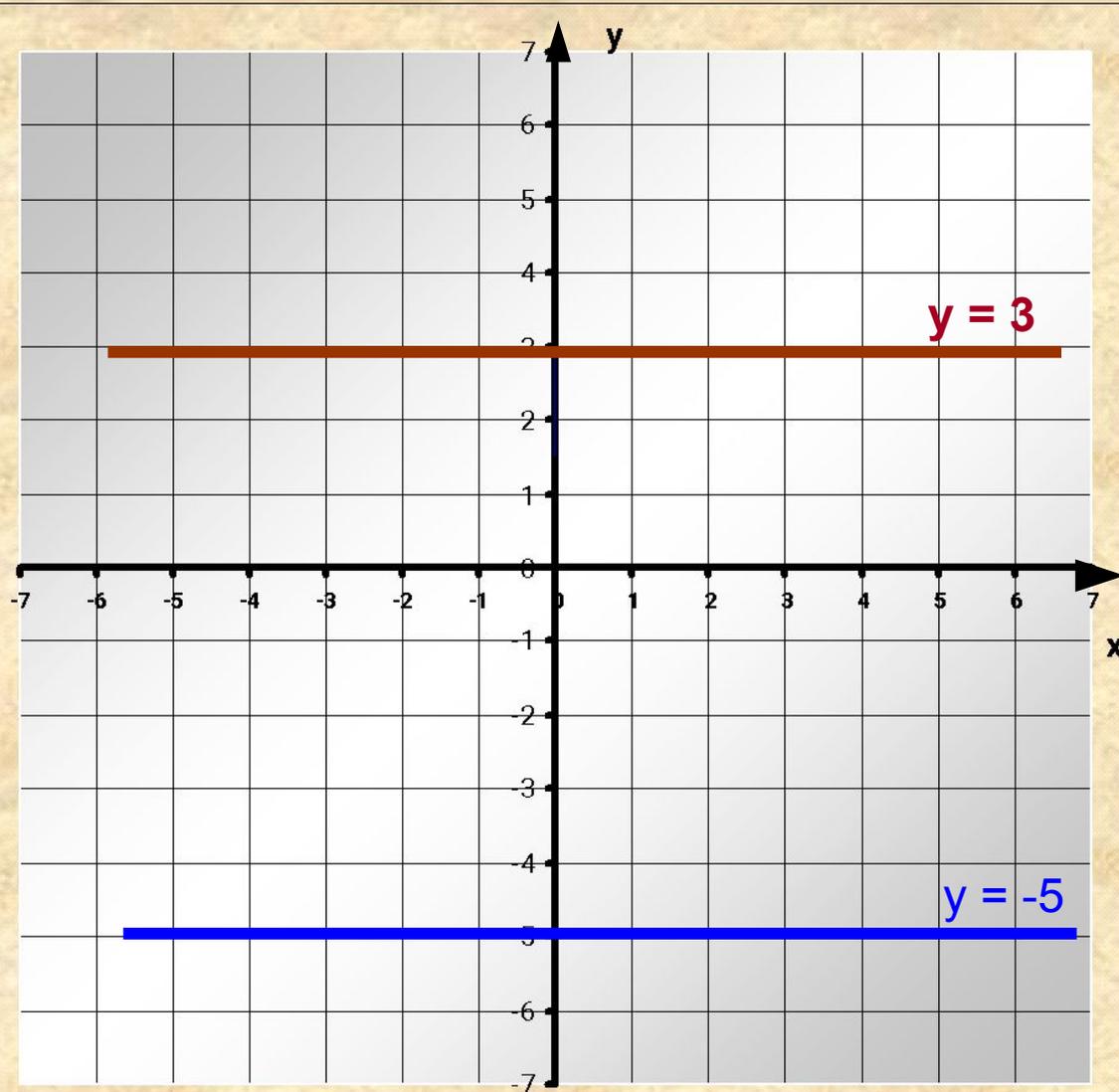


$k < 0$



2. $\kappa = 0$, то

$$y = b$$





**Стихи, загадки, пословицы,
поговорки.**

$$50x = 5$$

0,1

$$12 - 6x = 0$$

2

$$x - 9 = 6x + 36$$

-9

$$-\frac{2}{5}x = 4$$

-10

$$-2x + 3 = 1$$

1

.-10

.2

.-9.

.1

.0,1

$$0,064 \cdot 10^4 = 640$$

$$(7,5 - 6)^0 = 1$$

$$-8^2 + 1 = -63$$

$$8 \cdot 0,3^2 = 0,72$$

$$2^3 : 2^2 - 3^4 : 3^2 = -7$$

$$2,25$$

$$1,5^2 =$$

.640

.1

.-63

.0,72

.2,25

.-7

$$y = -1,5x + 4$$

$$y(0) = 4$$

и

$$y(5) = -3,5$$

и

$$y(-2) = 7$$

$$y(10) = -11$$

и

$$y(-6) = 13$$

.-11

.4

.-3,5

.13

.7

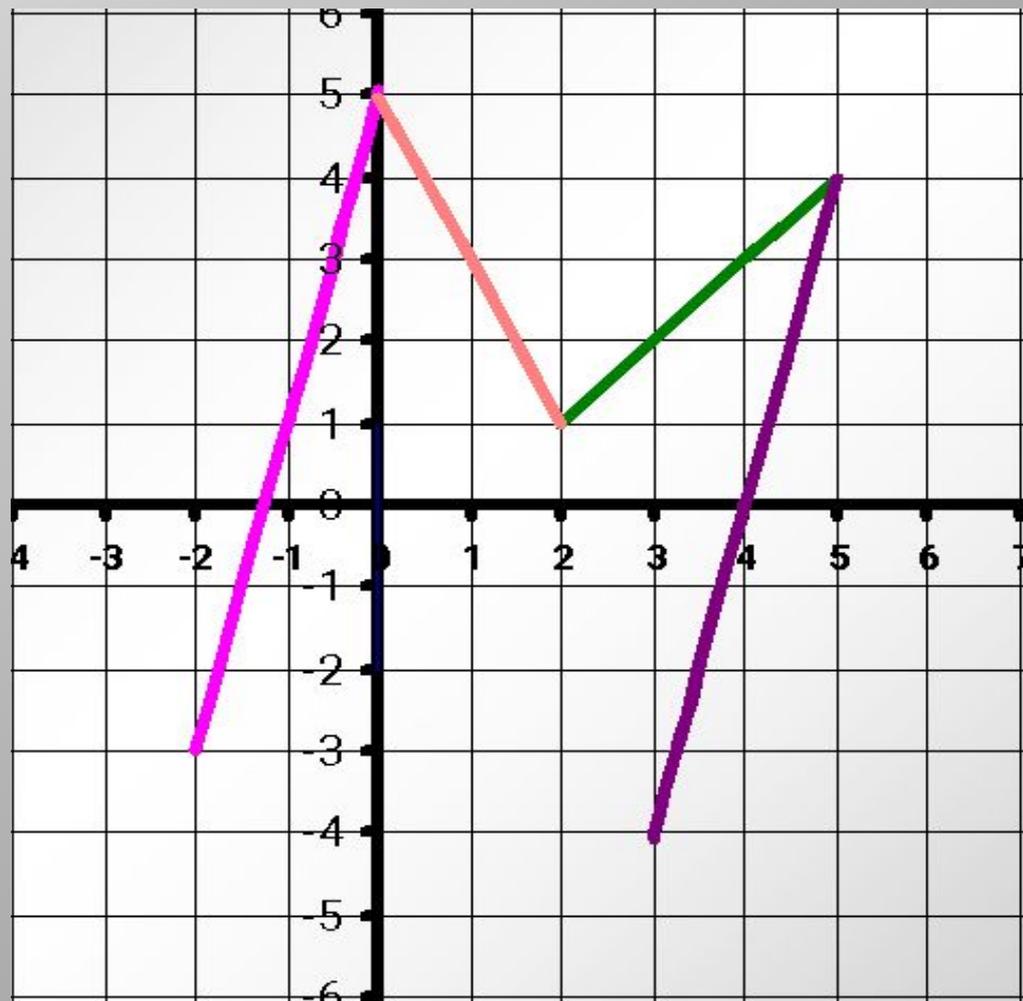
Построение буквы М.

$$y = 4x + 5, \quad -2 \leq x \leq 0$$

$$y = 4x - 16, \quad 3 \leq x \leq 5$$

$$y = x - 1, \quad 2 \leq x \leq 5$$

$$y = -2x + 5, \quad 0 \leq x \leq 2$$



Построение буквы З.

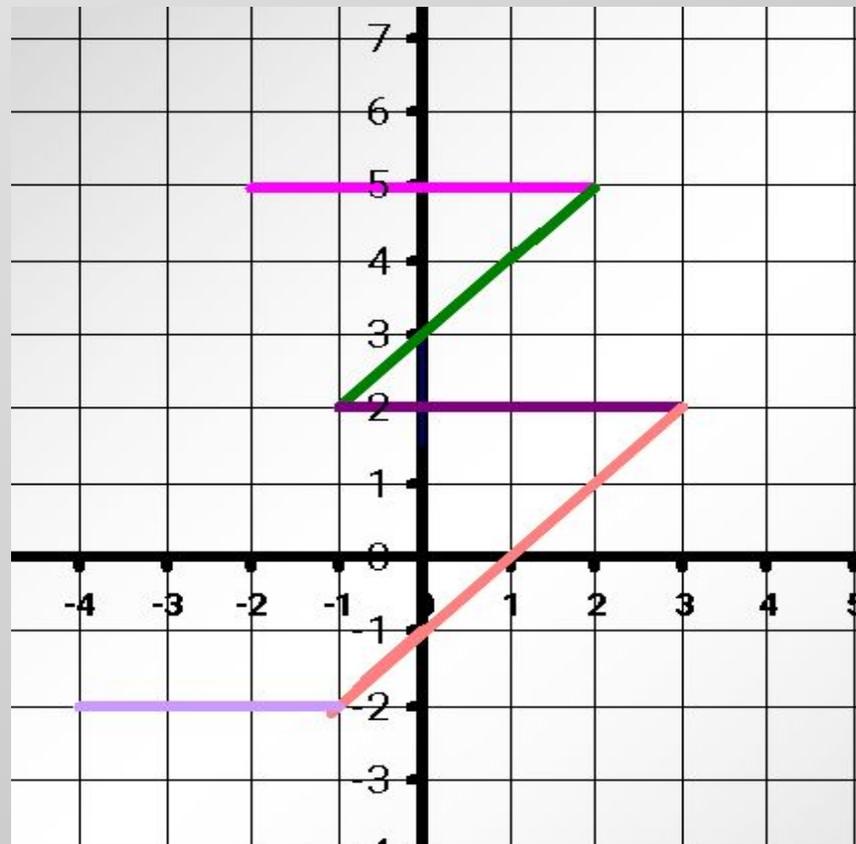
$$y = 5, \quad -2 \leq x \leq 2$$

$$y = 2, \quad -1 \leq x \leq 3$$

$$y = -2, \quad -4 \leq x \leq -1$$

$$y = x + 3, \quad -1 \leq x \leq 2$$

$$y = x - 1, \quad -1 \leq x \leq 3$$

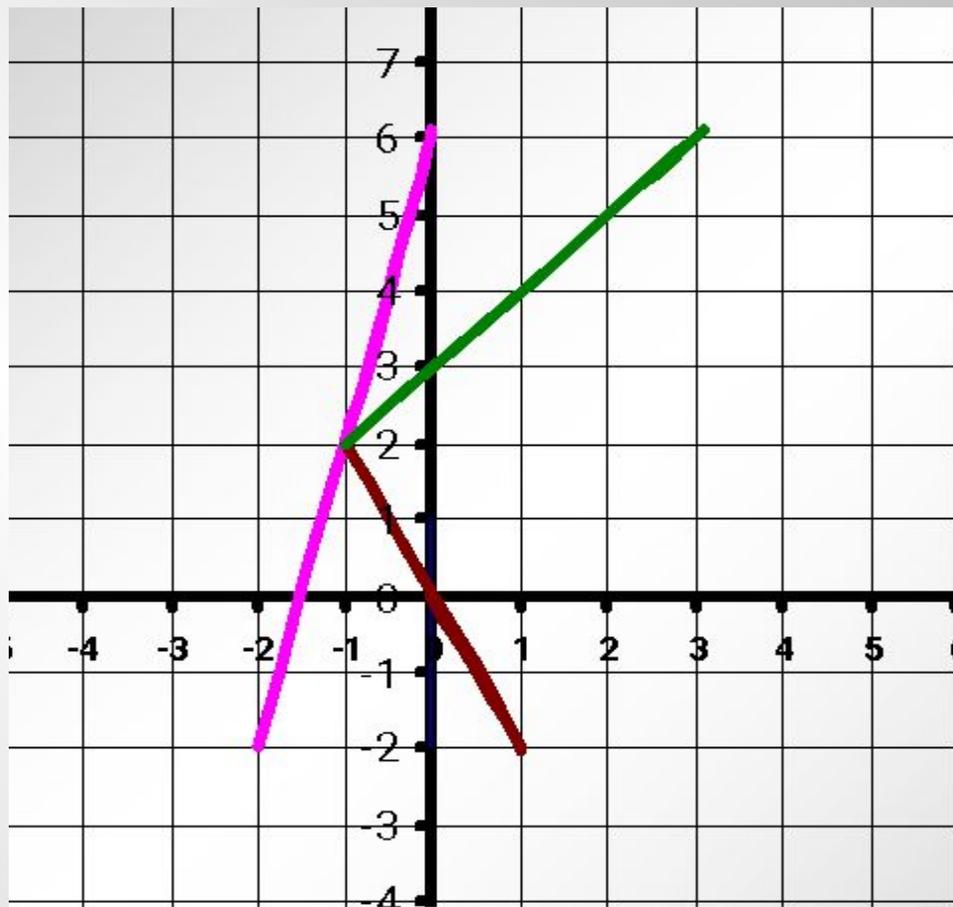


Построение буквы К.

$$y = 4x + 6, \quad -2 \leq x \leq 0$$

$$y = -2x, \quad -1 \leq x \leq 1$$

$$y = x + 3, \quad -1 \leq x \leq 3$$



Самостоятельная работа.

Построить в одной системе координат графики функций.

- **Вариант 1.**

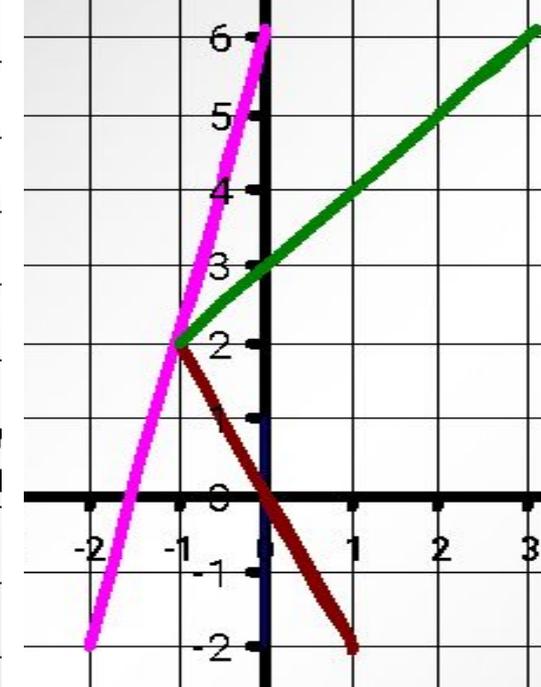
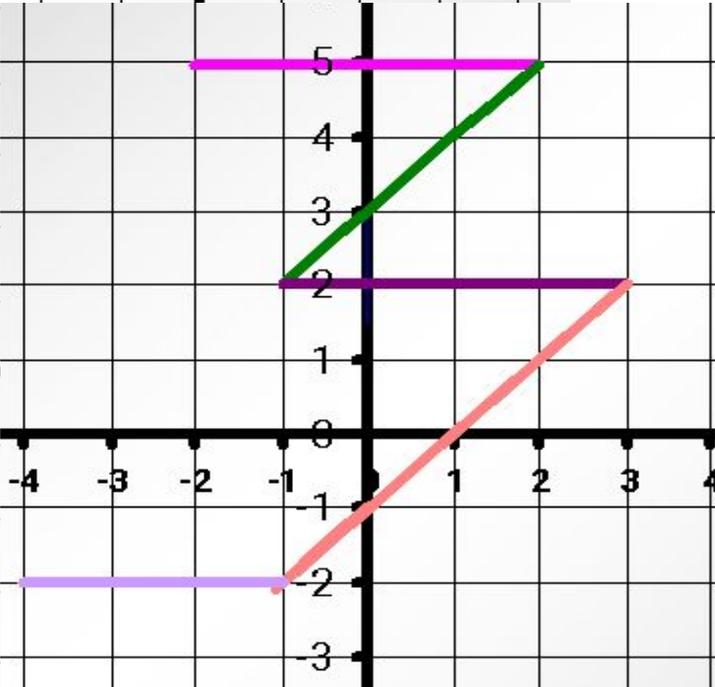
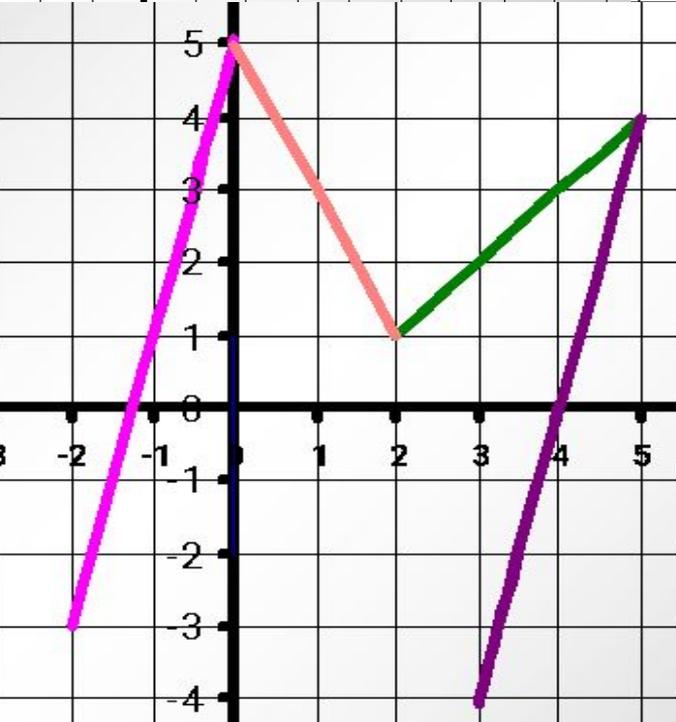
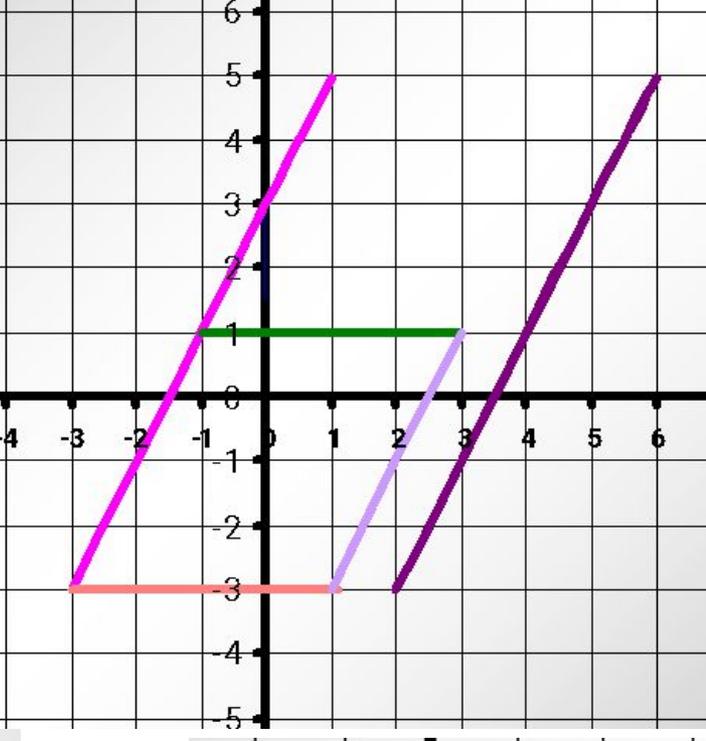
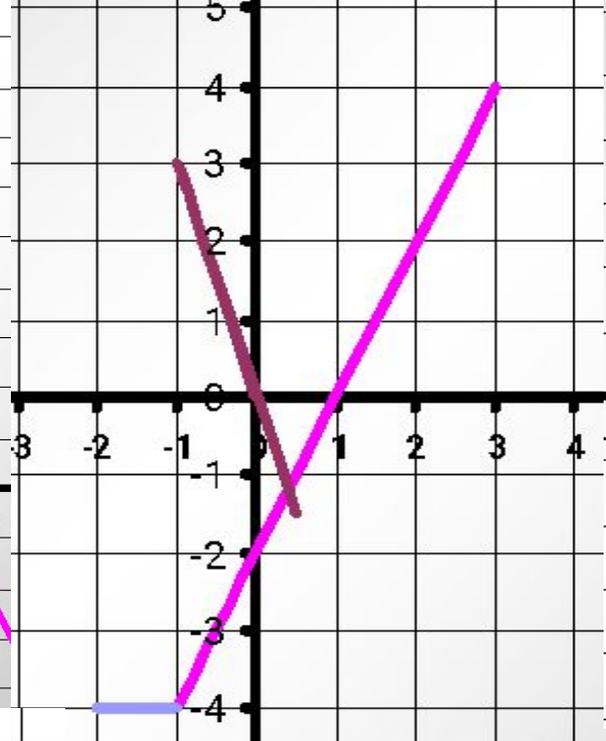
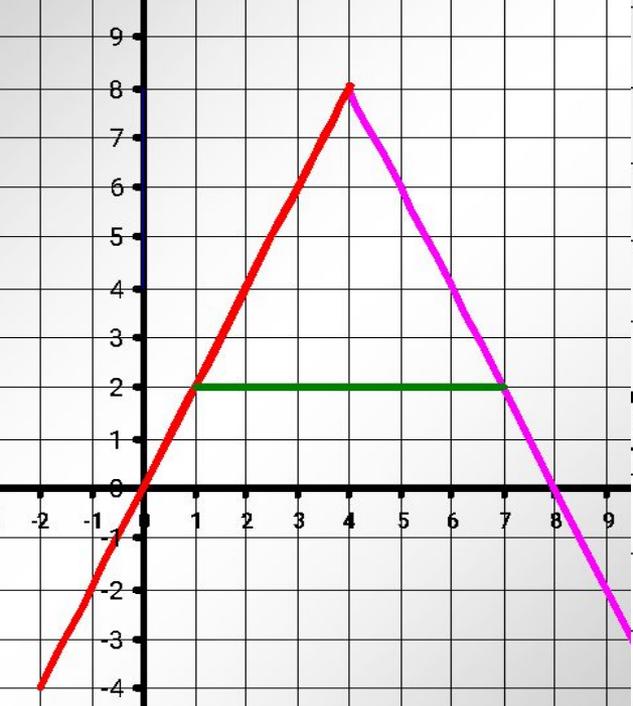
- 1) $y = 2x$, $-2 \leq x \leq 4$
- 2) $y = -2x + 16$, $4 \leq x \leq 10$
- 3) $y = 2$, $1 \leq x \leq 7$

- **Вариант 2.**

- 1) $y = -3x$, $-1 \leq x \leq 0,5$
- 2) $y = 2x - 2$, $-1 \leq x \leq 3$
- 3) $y = -4$, $-2 \leq x \leq -1$

- ***Вариант 3.**

- 1) $y = 2x + 3$, $-3 \leq x \leq 1$
- 2) $y = 2x - 7$, $2 \leq x \leq 6$
- 3) $y = 1$, $-1 \leq x \leq 3$
- 4) $y = -3$, $-3 \leq x \leq 1$
- 5) $y = 2x - 5$, $1 \leq x \leq 3$



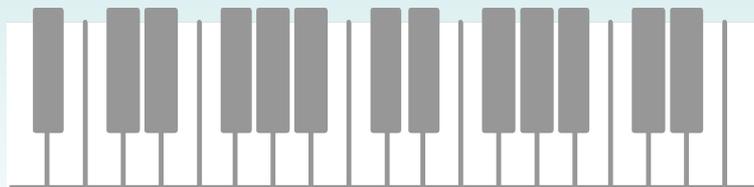


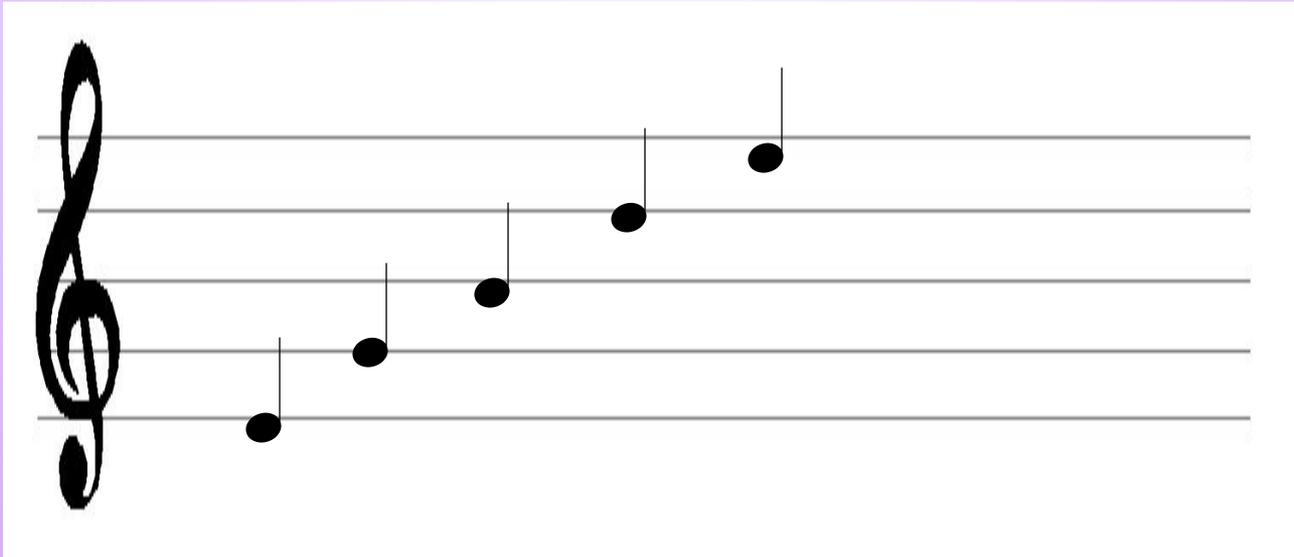
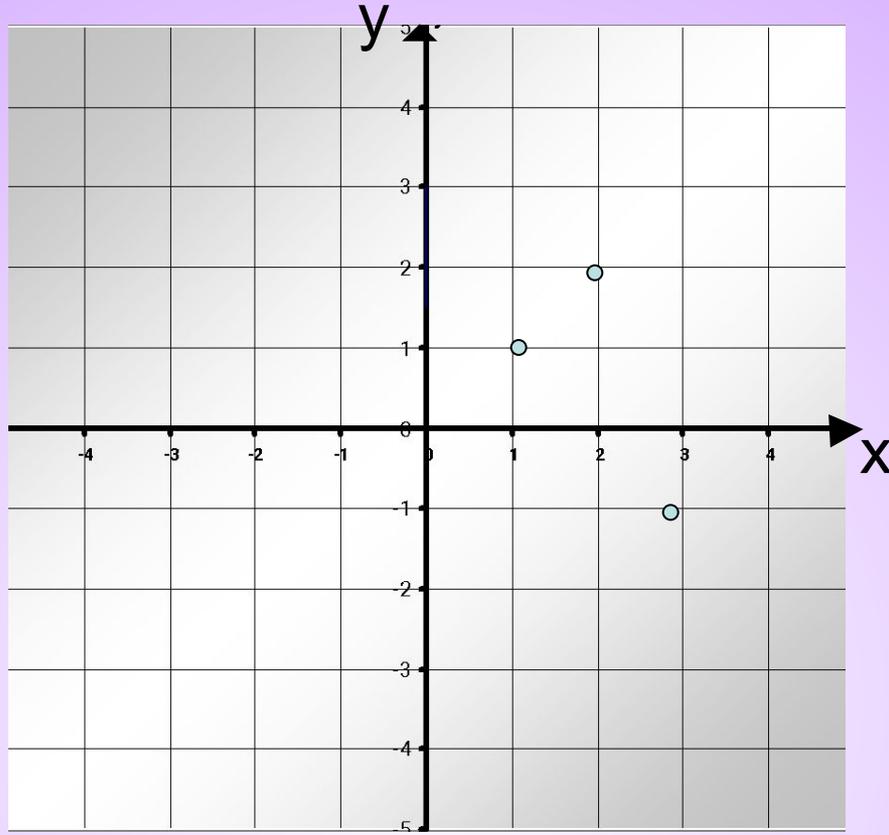
МУЗЫКА

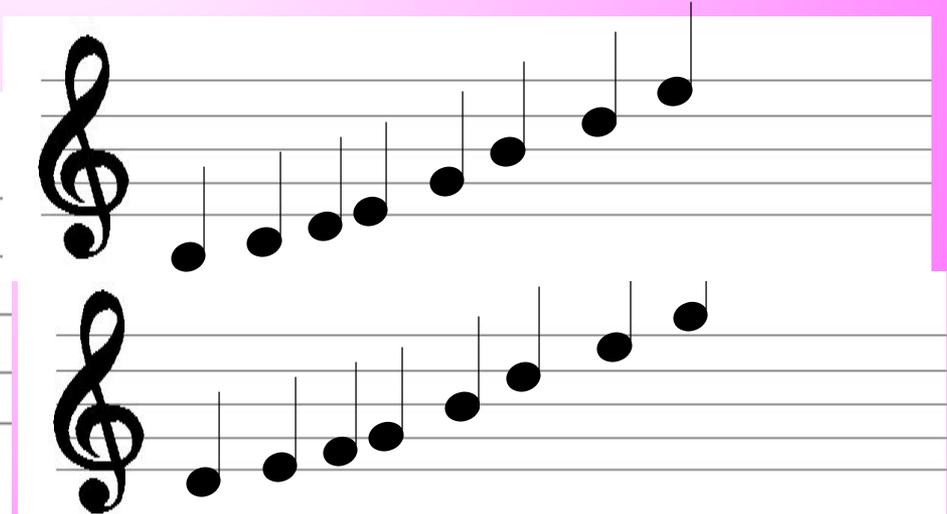
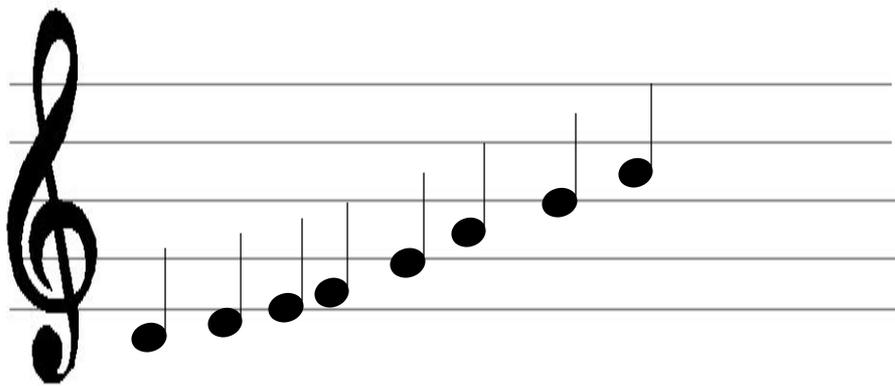
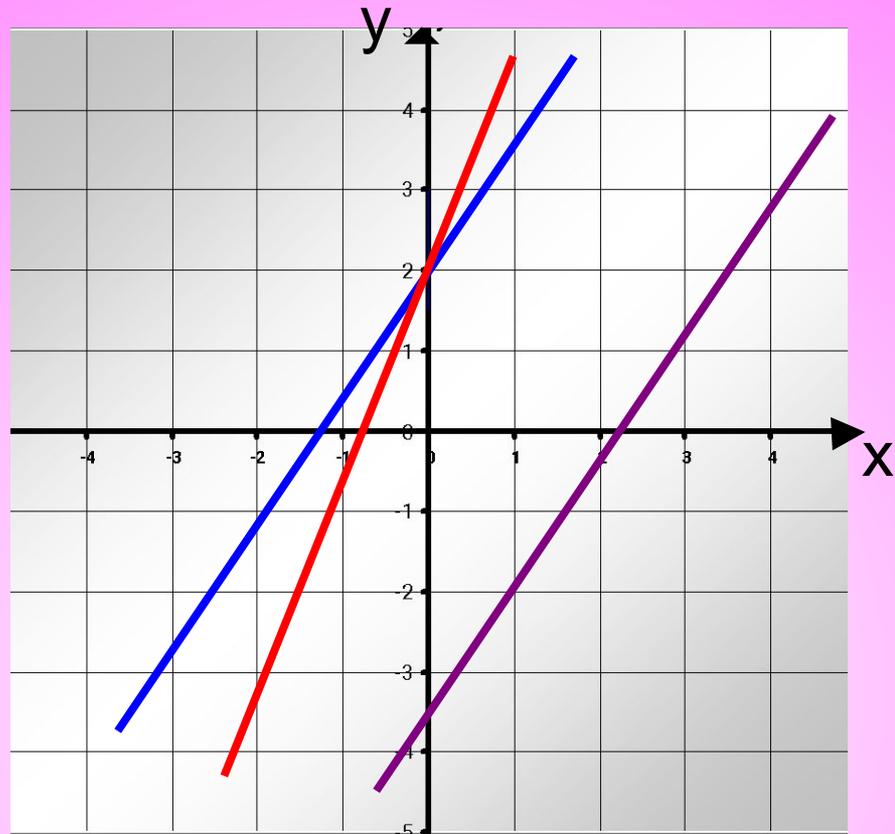


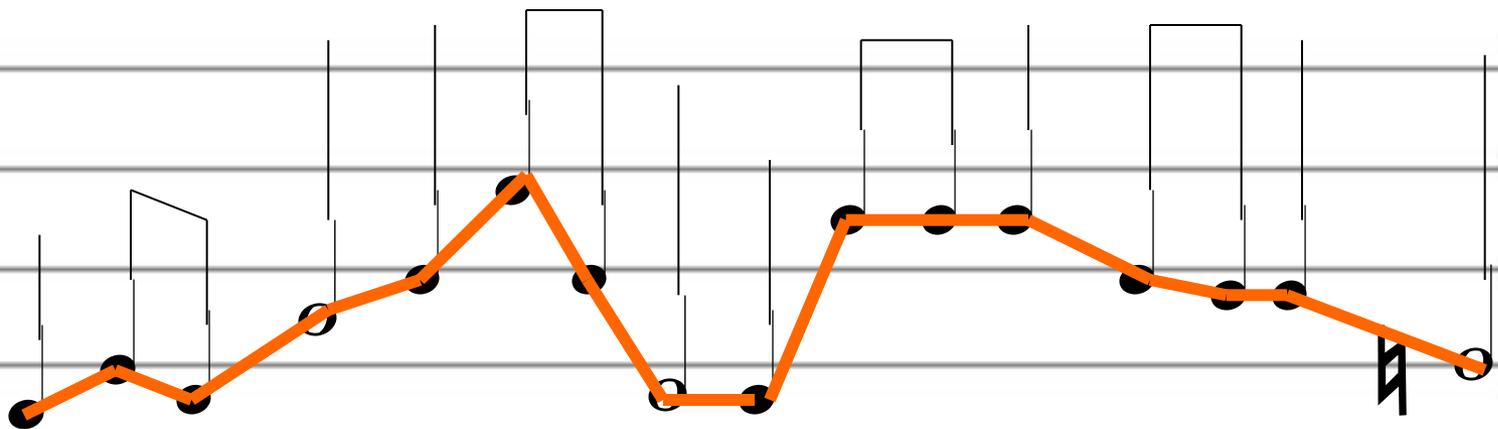
Математика и музыка
требуют единого мыслительного процесса.

(А.Энштейн)









«Линейная функция и ее отражение в произведениях музыки и русской словесности».

