

# Обобщение темы "Линейная функция"

алгебра 7 класс

Некрасова Лариса  
Николаевна

Учитель математики МОУ СОШ № 47 г.Липецка

08/13/2023

# Цели урока:

- Отработка умений и навыков
- Обобщение и систематизация знаний по данной теме
- Развитие познавательной активности учащихся
- Формирование интересов к изучению математики
- Развитие коммуникативных навыков учащихся
- Развитие умения выражать и отстаивать собственное мнение



# ПЛАН УРОКА:



- 1 Из истории родившегося понятия функции
- 2 Математическая модель реальных ситуаций.

- 1 Экспресс-опрос
- 2 тур: Кто быстрее запишет ?
- 3 тур: найти на рисунке ошибку.
- 4 тур: Найди правильный ответ.
- 5 тур: Построй правильно.
- 6 тур: Кто быстрее решит?
- 7 тур: Выбери правильный ответ.
- 8 тур: Разгадай кросснамбер.

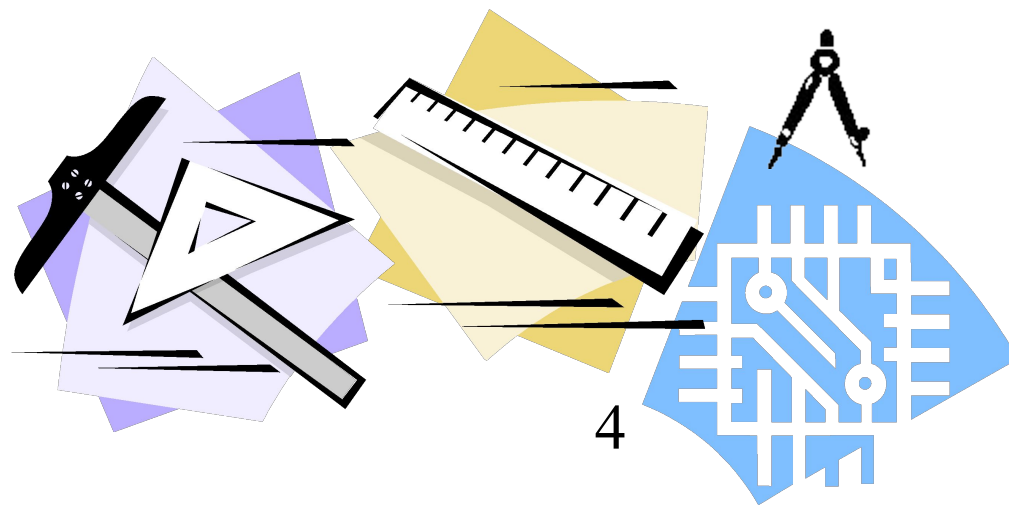
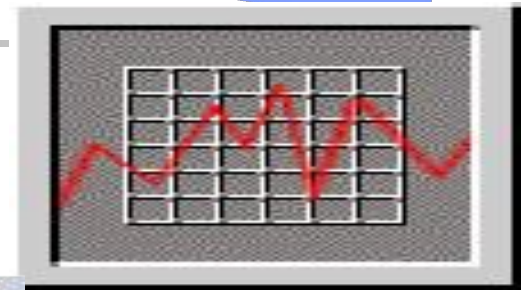


08/13/2023

# Оборудование:

Рисунки с графиками

- Набор цифр 1,2,3,4
- Набор букв К,Ф,А,Д,И,О,Г,Р
- Кросснамберы
- Чертежные инструменты.



# Ход урока

## Экспресс опрос

- Какую функцию называют линейной ?
- Что является графиком линейной функции ?
- Какую функцию называют прямой пропорциональностью ?
- В каком случае графики двух линейных функций являются параллельными прямыми ?
- В каком случае графики двух линейных функций пересекаются



# Первая ситуация.

На складе было 500 т угля. Ежедневно стали подвозить по 30 т угля. Сколько угля будет на складе через 2, 4, 10 дней?

Если пройдет  $x$  дней, то количество  $y$  угля на складе (в тоннах) выразится формулой  $y = 500 + 30x$ . Таким образом, линейная функция  $y = 30x + 500$  есть математическая модель ситуации.

Теперь нетрудно установить, что:

при  $x = 2$  имеем  $y = 560$  (в уравнение  $y = 30x + 500$  подставили

$x = 2$  и получили  $y = 560$ );

при  $x = 4$  имеем  $y = 620$ ;

при  $x = 10$  имеем  $y = 800$ .

# Вторая ситуация.

Турист проехал на автобусе 15км от пункта А до В, а затем продолжил движение из пункта В в том же направлении, но уже пешком, со скоростью 4 км/ч. На каком расстоянии от А будет турист через 2 ч, через 4 ч, через 5 ч ходьбы?

Математической моделью ситуации является линейная функция  $y = 15 + 4x$ , где  $x$  — время ходьбы (в часах),  $y$  — расстояние от А (в километрах). С помощью этой модели отвечаем на вопрос задачи:

если  $x = 2$ , то  $y = 23$  (в уравнение  $y = 15 + 4x$  подставили  $x = 2$  и получили  $y = 23$ );

если  $x = 4$ , то  $y = 31$ ;

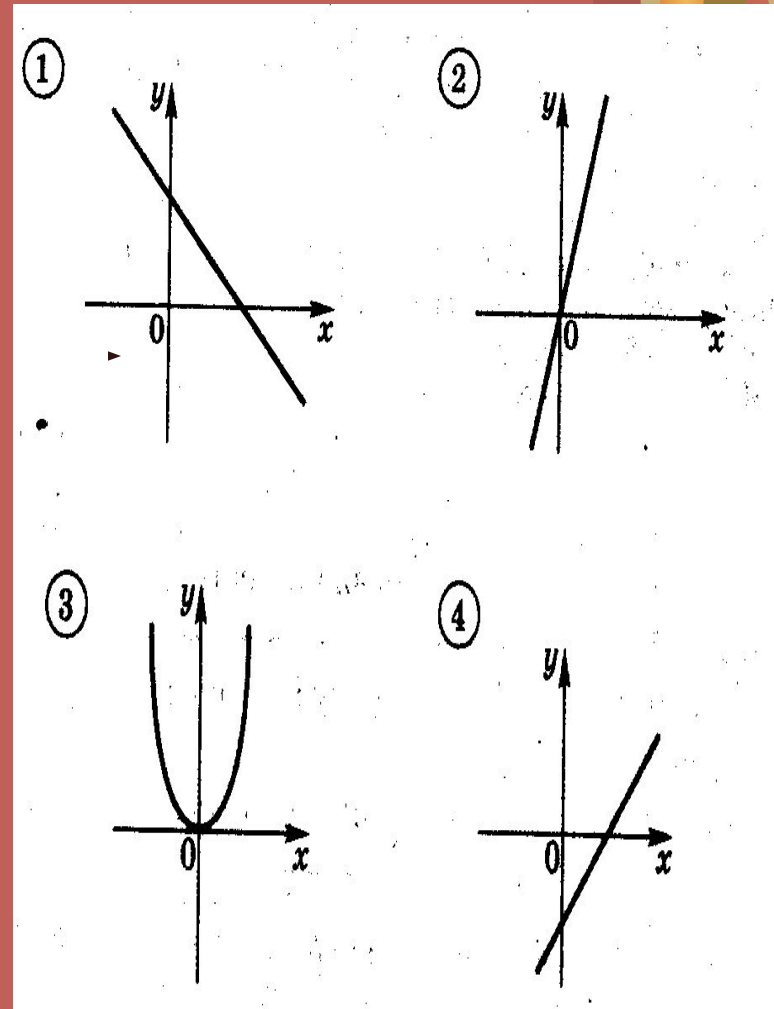
если  $x = 6$ , то  $y = 39$ .




Линейные функции	Алгебраическое условие	Геометрический вывод
$y = k_1x + m_1$  $y = k_2x + m_2$	1) $k_1 = k_2, m_1 \neq m_2$  2) $k_1 = k_2, m_1 = m_2$  3) $k_1 \neq k_2$	1) Прямые $y = k_1x + m_1$ и $y = k_2x + m_2$ параллельны  2) Прямые $y = k_1x + m_1$ и $y = k_2x + m_2$ совпадают  3) Прямые $y = k_1x + m_1$ и $y = k_2x + m_2$ пересекаются



1. График какой функции мы не изучали ?
2. На каком рисунке изображен график прямой пропорциональности?
3. На каком рисунке у графика линейной функции положительный угловой коэффициент?
4. На каком рисунке у графика линейной функции отрицательный угловой коэффициент?



# ■ Кто быстрее запишет?

За минуту составьте самое длинное слово, связанное с темой  нашего урока, из букв:

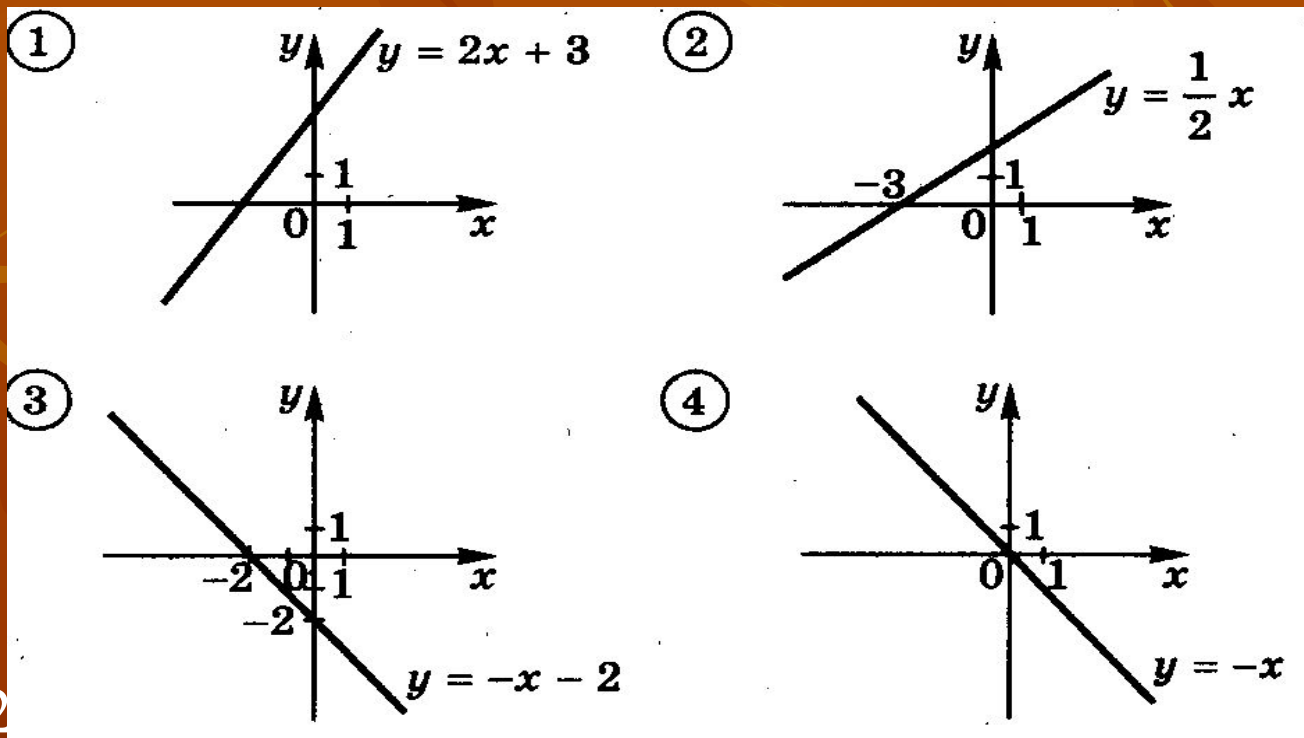
К, Ф, А, Д, И, О, Г, Р.



08/13/2023

# найди на рисунке ошибку.

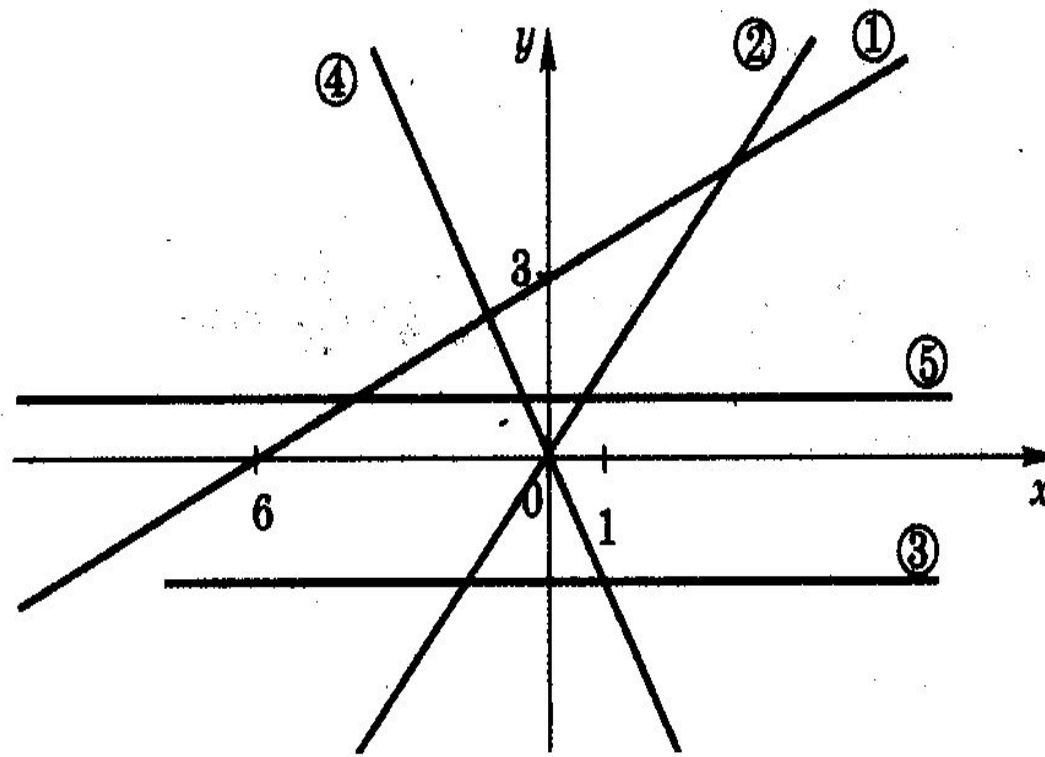
Ученик допустил ошибку при построении графика одной из функций. На каком рисунке ошибка?



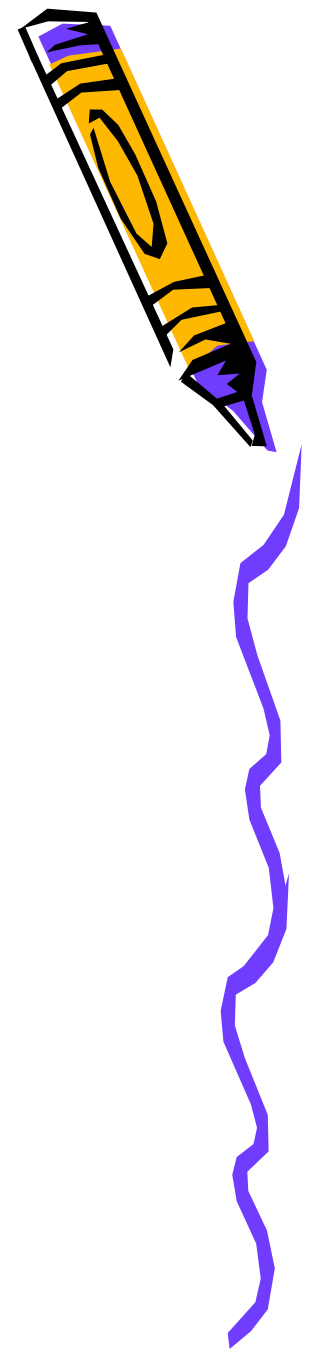
# Найди правильный ответ.

Под каким номером изображен график функции, заданной формулой:

- а)  $y = -2x$ ;
- б)  $y = 2x$
- в)  $y = 0,5x + 3$
- г)  $y = -2$
- д)  $y = 1$



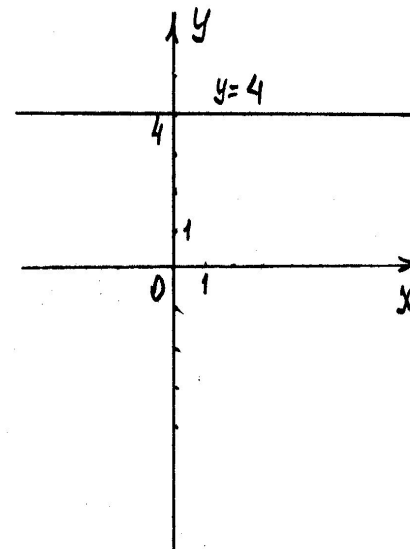
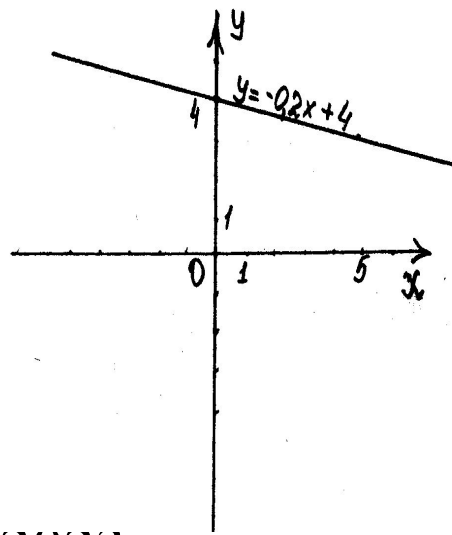
# Построй правильно.



Необходимо построить графики функций

$$y = -0,2x + 4$$

$$y = 4$$



08/13/2023

# Кто быстрее решит ?

Найдите значение  $y$ , соответствующее  $x = -12$ , если линейная функция задана формулой  $y = 0,5x + 3$

ответ:  $y = -3$



# Выбери правильный ответ.

Линейная функция задана формулой  $y = -2x + 8$ .  
Найдите значение  $x$ , при котором  $y = -18$ .

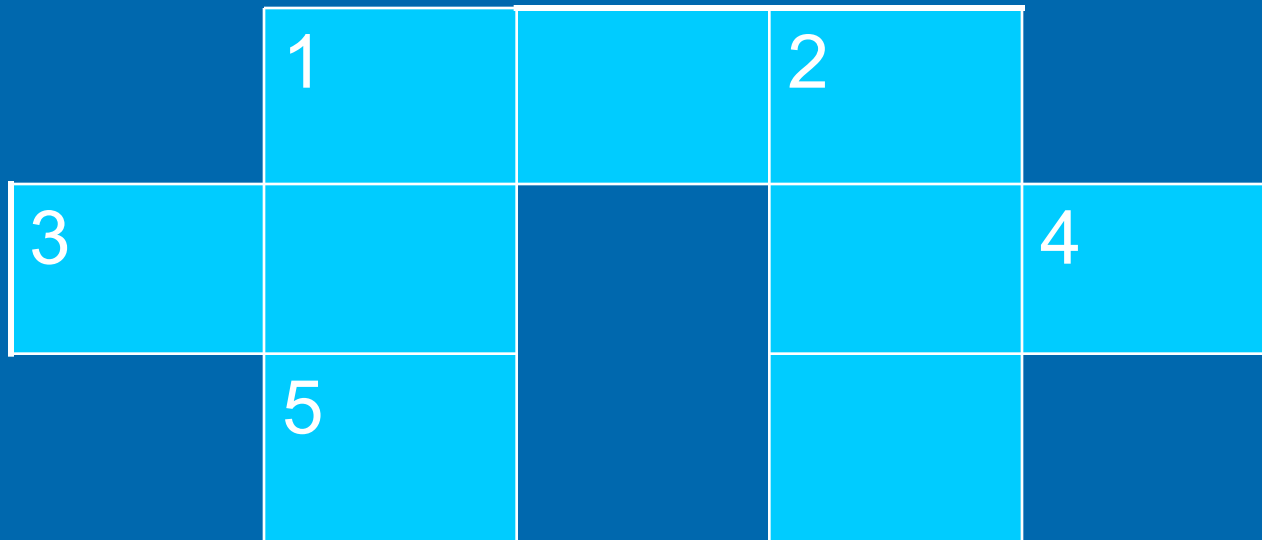
Варианты ответа: а) 5.

б) – 13.

в) -5.

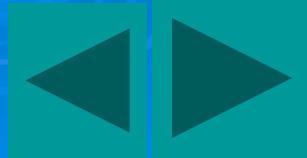
г) 13.

# Разгадайте кросснамбер.



**По горизонтали: 4.** Значение  $y$ , соответствующее  $x = -10$ , если функция задана формулой  $y = 2x + 29$ . 1. Функция задана формулой  $y = 4x + 1$ . Найдите значение  $x$ , при котором  $y = 405$ . 3. Коэффициент  $k$  линейной функции, график которой параллелен графику функции  $y = 15x - 6$ .

**По вертикали: 2.** Ордината точки пересечения графика функции  $y = -48x + 195$  с осью  $Oy$ . 5. Абсцисса точки пересечения графиков функций  $y = -2x$  и  $y = 1,5x$



# Проверь себя:

	1		2	
	1	0	1	
3	1	5	9	4
	5		5	
	0			17



08/13/2025

# ИТОГ УРОКА

Подведение итогов соревнования.  
Объявление победителей.



08/13/2023



18

# Использованные источники

- Сайт газеты «Первое сентября»
- Белорусский республиканский центр  
ФИО

08/13/2023

19