

Линейная функция и равномерное прямолинейное движение



- *Математика – это язык, на котором говорят все точные науки.*

Н.И.Лобачевский

- *Слеп физик без математики.*

М.В.Ломоносов

Моя цель урока:



Цели урока

- Закрепить понятие и свойства линейной функции
- Показать аналогию в заданиях по математике и физике по данной теме
- создание алгоритмов решения задач по математике и физике.

Функция, заданная уравнением $y = kx + m$, где x, y - переменные, k, m - коэффициенты, называется линейной.

Движение, описываемое уравнением $x = x_0 + Vt$, где x_0 - начальная координата движения V - скорость движения тела, называется равномерным.

Заметь!

$$k = V \quad m = x_0$$

Устный опрос

Является ли заданное движение равномерным прямолинейным?

Является ли линейной функция, заданная уравнением?

$$x = -7 + 4t$$

$$y = 4x - 7$$

$$x = t(6 - t)$$

$$y = x(6 - x)$$

$$x = \frac{3}{t}$$

$$y = \frac{3}{x}$$

физика

математика

Устный опрос

- Уравнение движения имеет вид $x = 2 - t$.

Линейная функция $y = kx + t$ задана уравнением $y = -x + 2$.

- Назовите скорость тела v и начальную координату x_0 .
- В каком направлении движется тело?
Как меняется его координата?

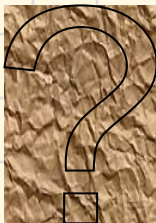
- Назовите значения k и t .
- Возрастает или убывает данная функция?



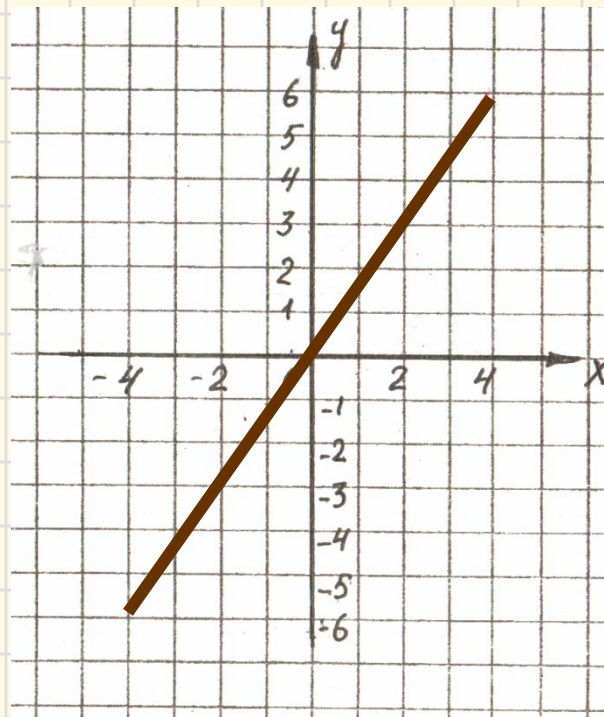
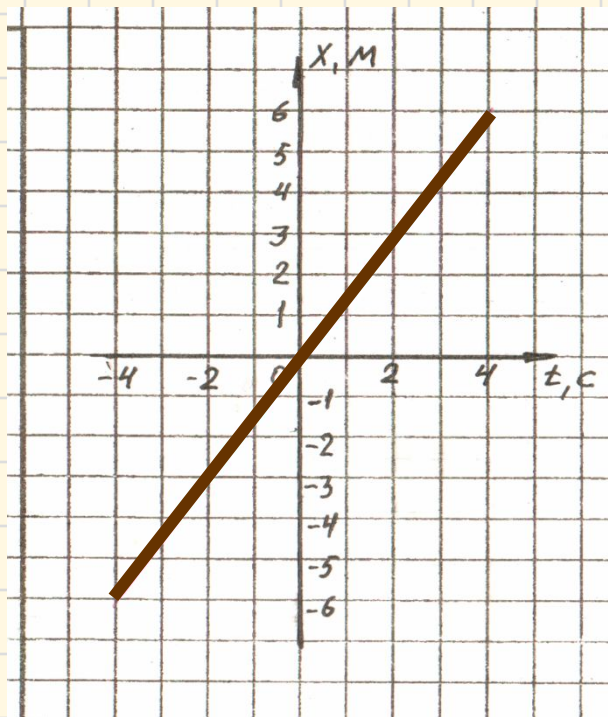
Устный опрос

Назовите знак k и значение m .

Как составить уравнение прямой?



физика



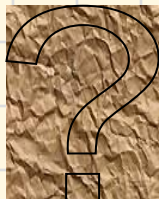
математика



Работа в группах

№ 1

Цель: Составить алгоритмы решения задач по математике и по физике.



физика

математика



Рефлексия

- При выполнении какого алгоритма вы испытывали затруднения?
- Есть ли в ваших алгоритмах общие моменты?
- Есть ли различие в алгоритмах решения задач по физике и математике?
- Стали ли после сегодняшнего урока вам более ясными задания по физике?

Итоги урока

*Математику уже затем учить надо,
что она ум в порядок приводит.*

М.В. Ломоносов

