



Линейная функция

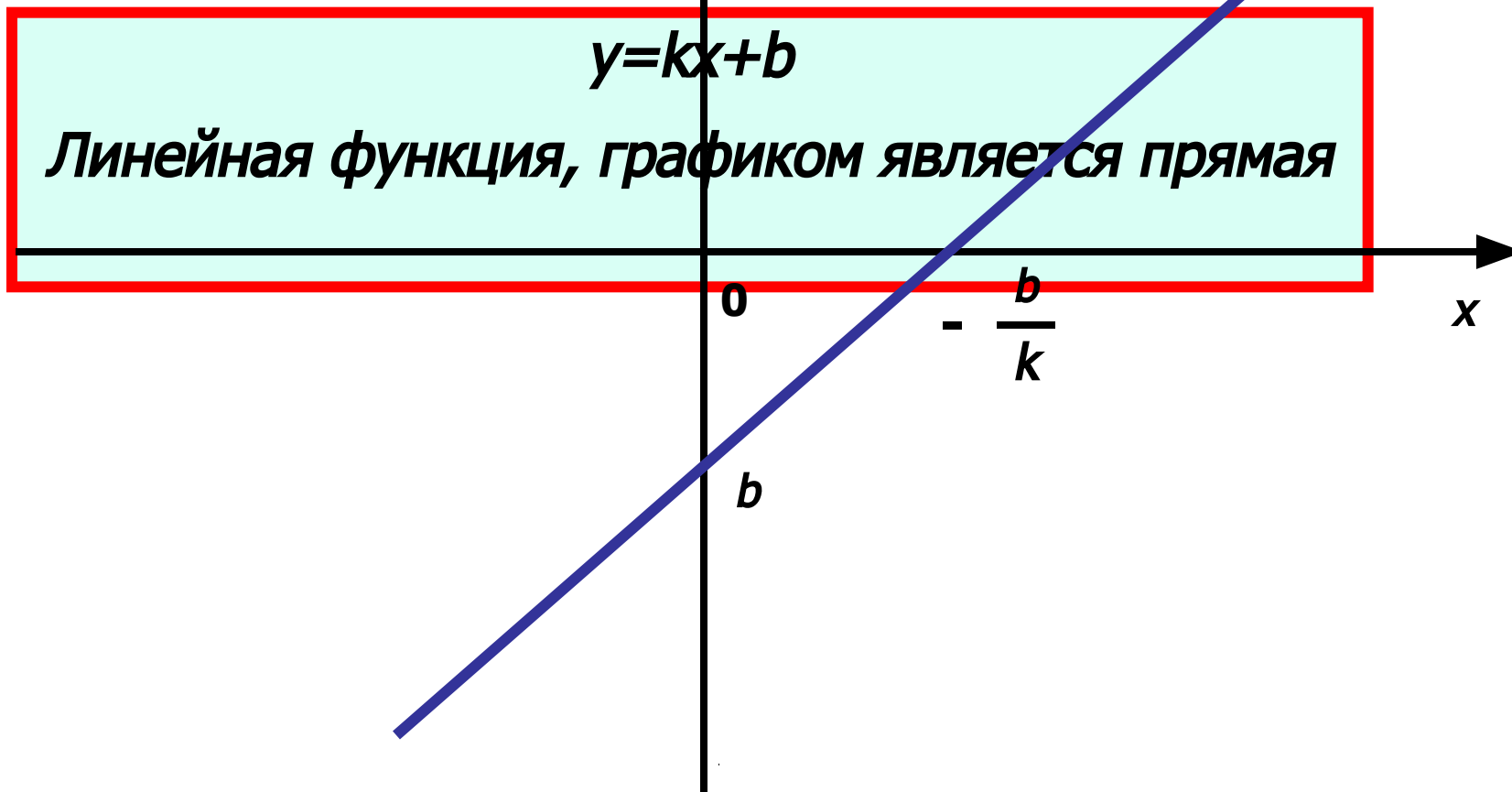
Урок обобщающего повторения



Цели урока:

- **Обобщить знания по теме «Линейная функция» и «Равномерное прямолинейное» движение».**
- **Построение целостной системы знаний через межпредметные связи математики и физики.**
- **Формирование умения решать прикладные задачи:**
 - ▣ **Учить производить переход от реальной ситуации к построению математической модели;**
 - ▣ **Учить осуществлять поиск подходящего метода решения математической задачи;**
 - ▣ **Учить выявлять соответствие полученных результатов к исходной ситуации.**

$$Y=kx+b \quad (k \neq 0, b \neq 0)$$



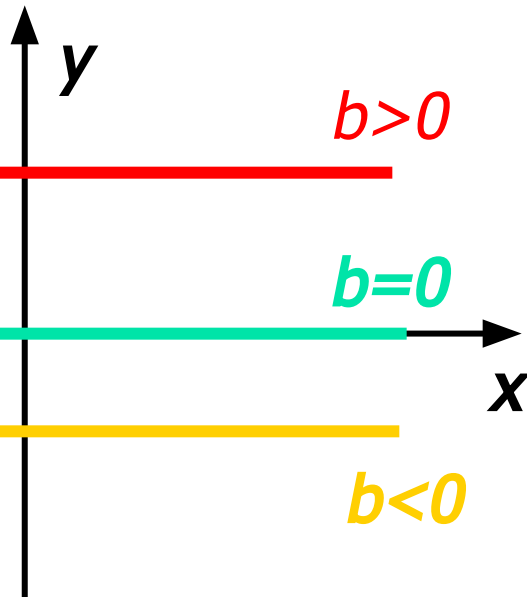
$$y=kx+b$$

Линейная функция, графиком является
прямая

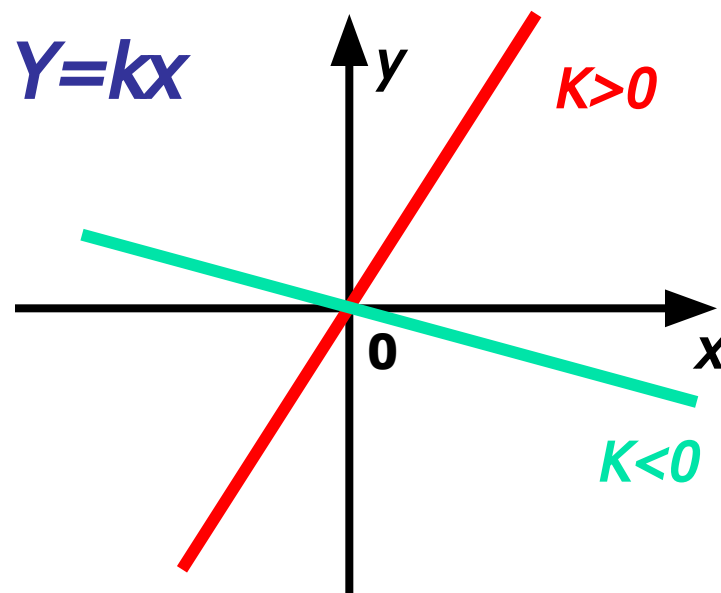
$$k=0$$

$$b=0$$

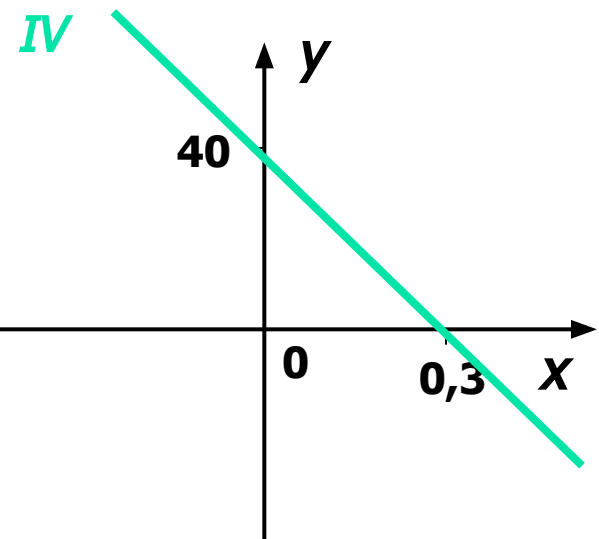
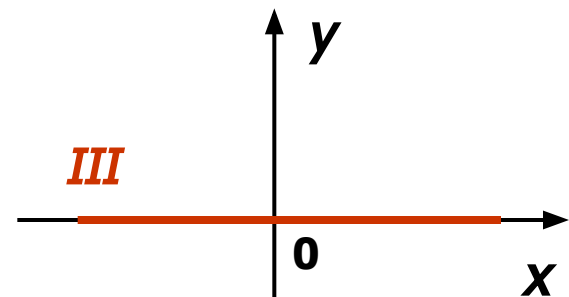
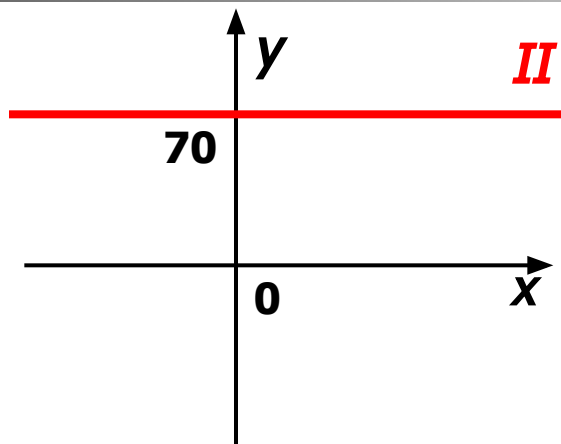
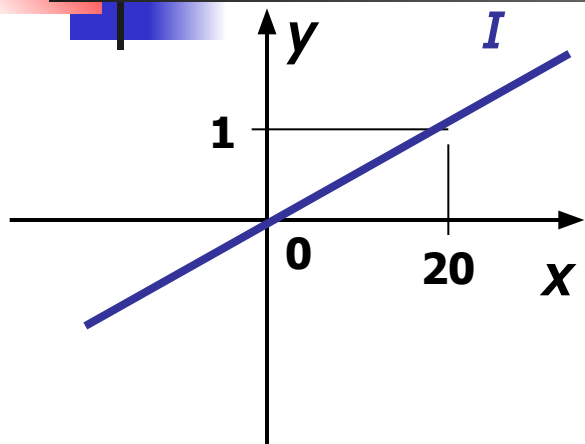
$$Y=b$$



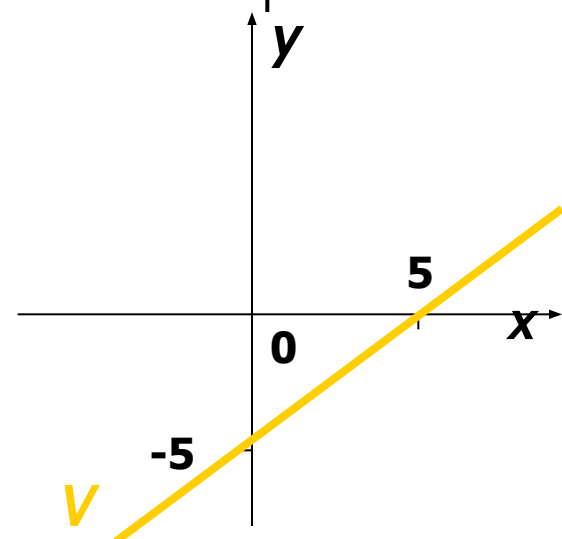
$$Y=kx$$



Определите, какому графику линейной функции соответствует каждая из формул?



- $y=70$
- $y=x-5$
- $y=40-120x$
- $Y=0$
- $y=0,05x$





Примеры линейных зависимостей

$$C = \pi d$$

$$M = \nu \rho$$

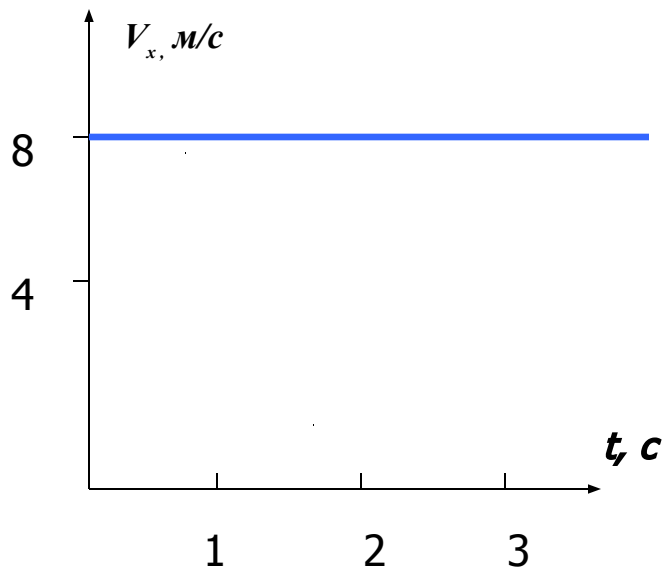
$$P = 4a$$

$$S = \nu t$$

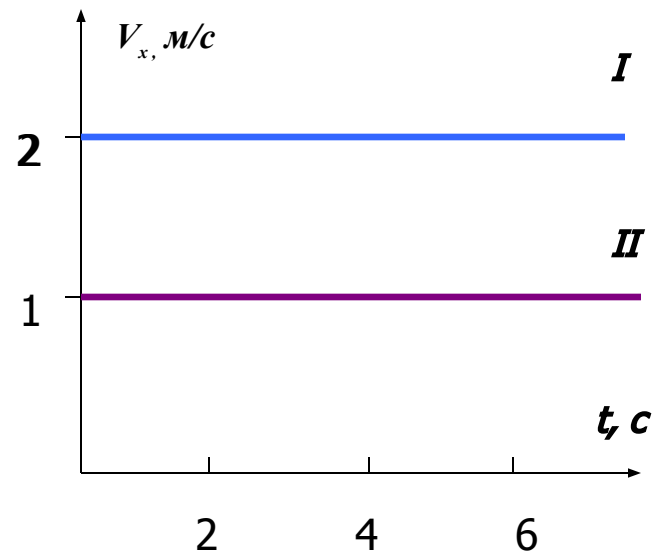
$$X = x_0 + \nu t$$

Графики зависимости скорости от времени

- Изменялась ли скорость тела с течением времени? Чему равна скорость?

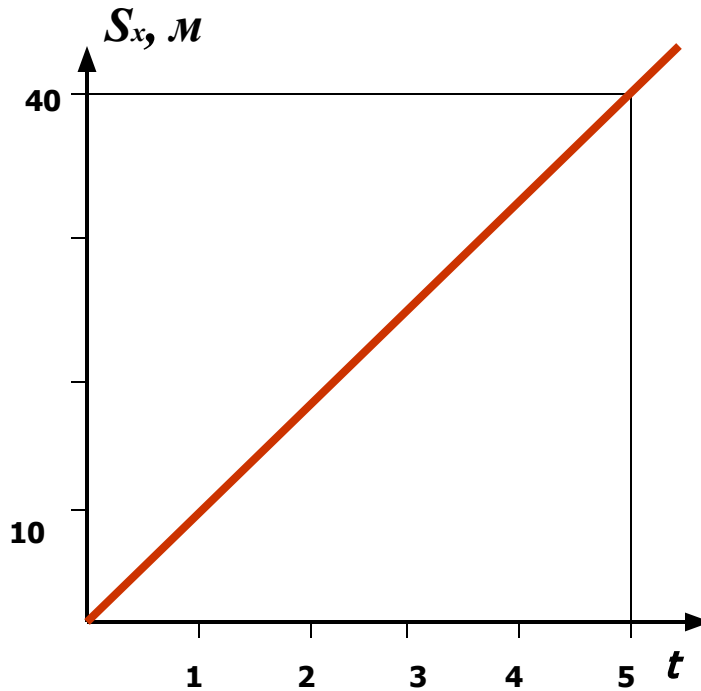


- Скорость какого тела больше? Какое расстояние пройдёт каждое тело за 5 с?

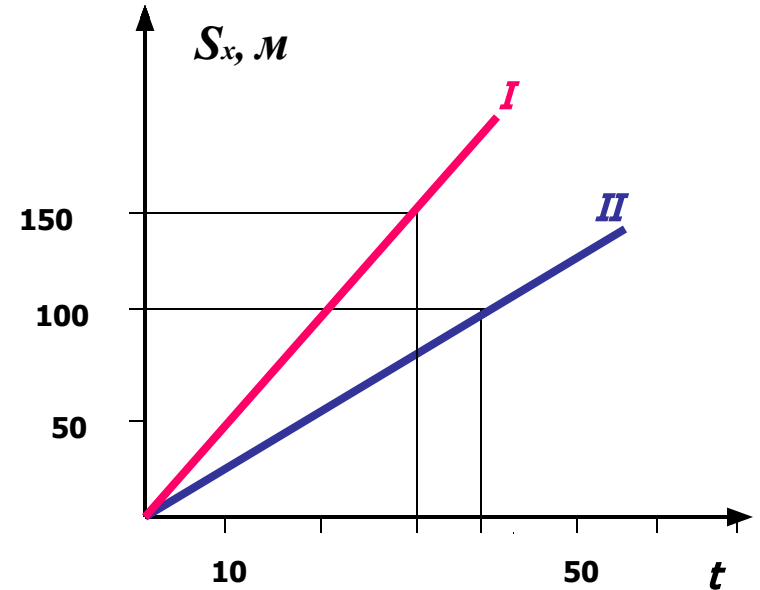


Графики зависимости перемещения от времени

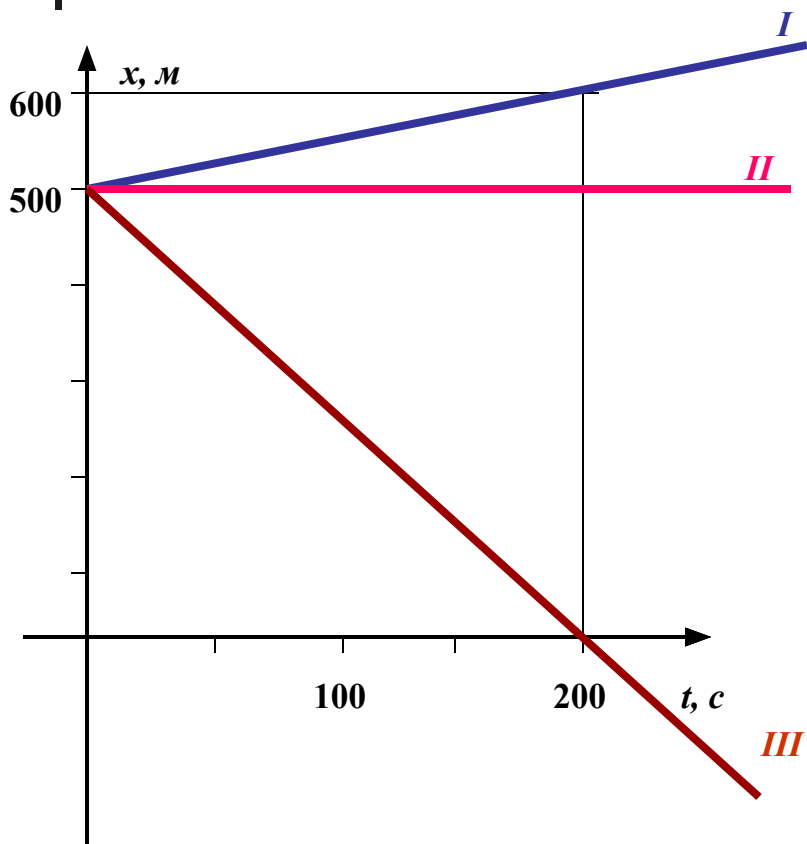
- С какой скоростью двигалось тело?



- Определите скорость каждого тела. Что можно сказать о движении тел, пользуясь графиком?

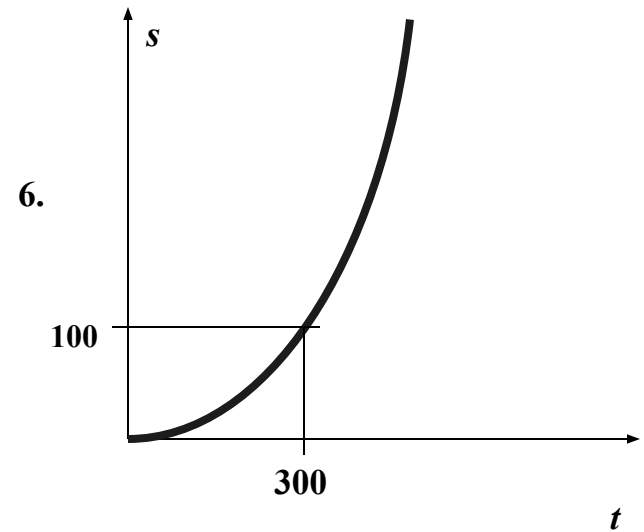
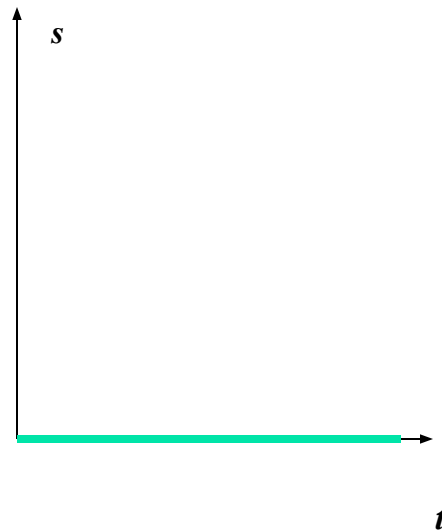
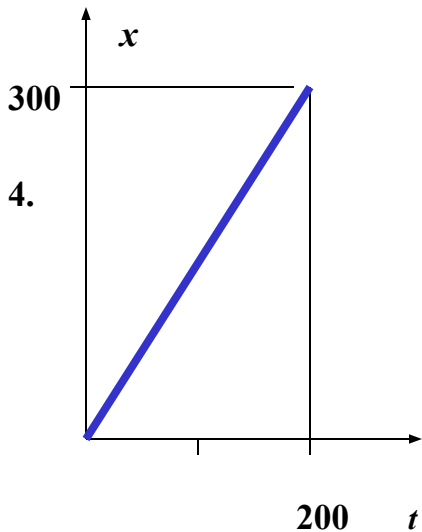
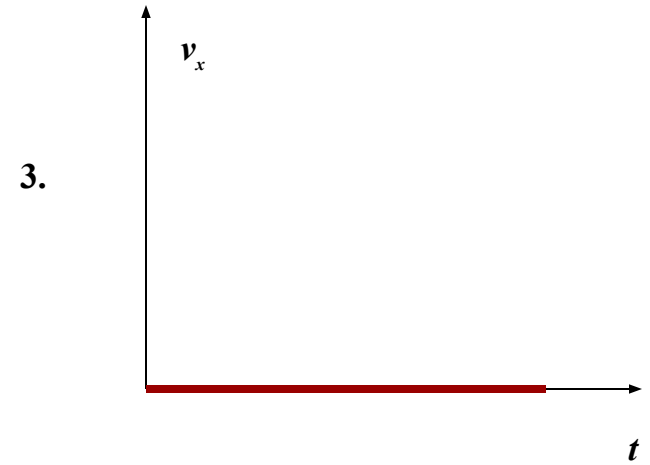
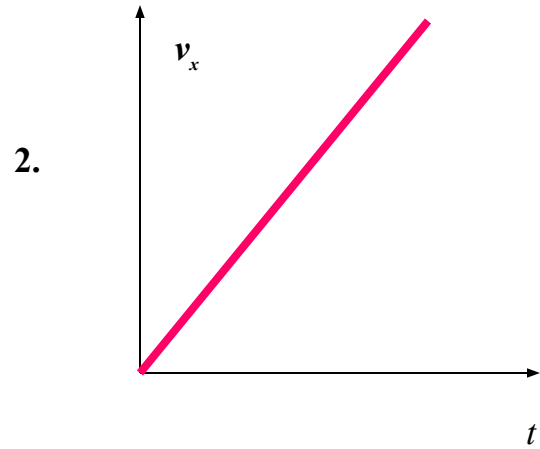
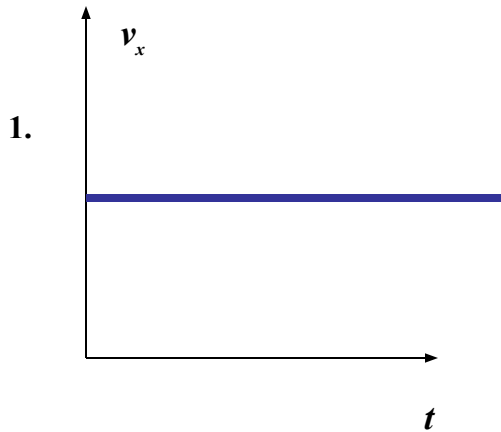


На рисунке изображены графики зависимости координаты трех тел от времени



- 1. Какую информацию о движении каждого тела вы можете извлечь из этих графиков?**
- 2. В чем различие и в чем сходство движения этих тел?**
- 3. Запишите формулой зависимость координаты I и III тел от времени.**

Среди графиков найдите те, которые соответствуют равномерному прямолинейному движению:



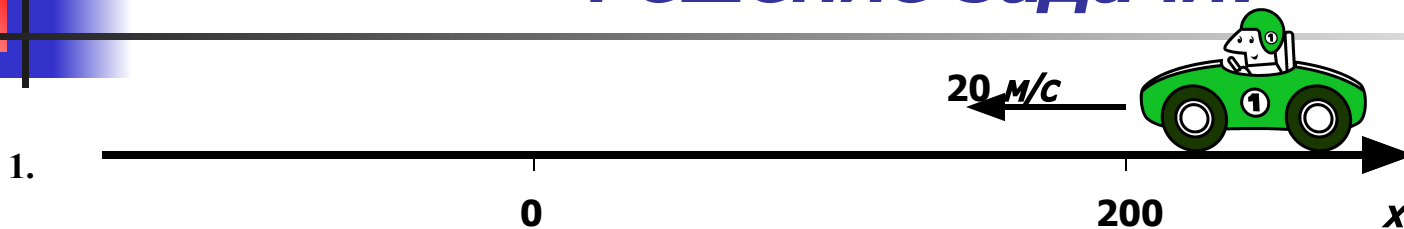


Решите задачу:

**Уравнение зависимости координаты x движущегося по прямолинейному участку шоссе автомобиля имеет вид:
 $x=200-20t$.**

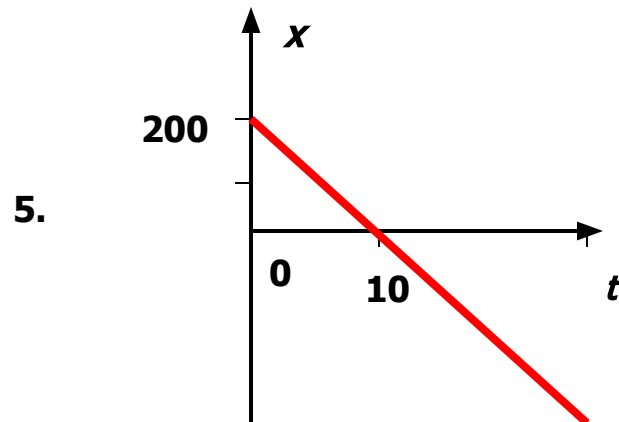
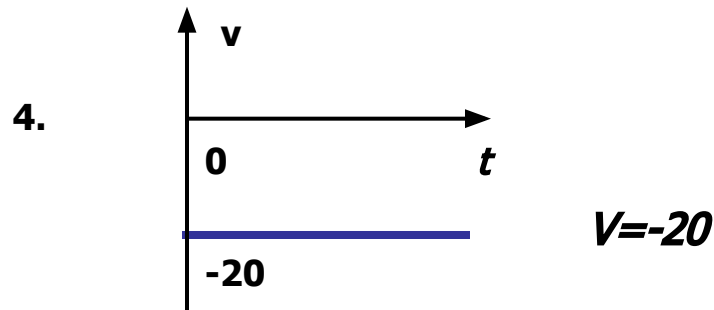
- 1. Изобразите рисунок, поясняющий движение этого тела.**
- 2. Каков вид движения автомобиля?**
- 3. Найдите начальную координату автомобиля.**
- 4. Постройте график зависимости скорости автомобиля от времени и запишите его уравнение.**
- 5. Постройте график зависимости координаты от времени.**
- 6. В какой момент времени координата будет равна 0?**

Решение задачи:



2. *Движение автомобиля является равномерным прямолинейным.*

3. $t=0: x=200-20*0=200 \text{ (м)}$



6. $x=0: 200-20t=0; 20t=200; t=10 \text{ (с)}$



Об авторе:



***Григорьева
Екатерина
Владимировна***

***Учитель математики
средней школы № 3 г.
Луга Ленинградской
обл***