



Равномерное движение.

**Самостоятельная работа
для умных детей.**

Часть 1.



Прочитайте задачу и приготовьтесь выполнить несколько заданий по ней.

Первую половину своего пути автомобиль проехал со скоростью 72 км/ч.

Половину оставшегося времени он двигался со скоростью 54 км/час, а вторую половину – с той же скоростью, с которой ехал на первом участке.

Найдите среднюю скорость
всего движения.



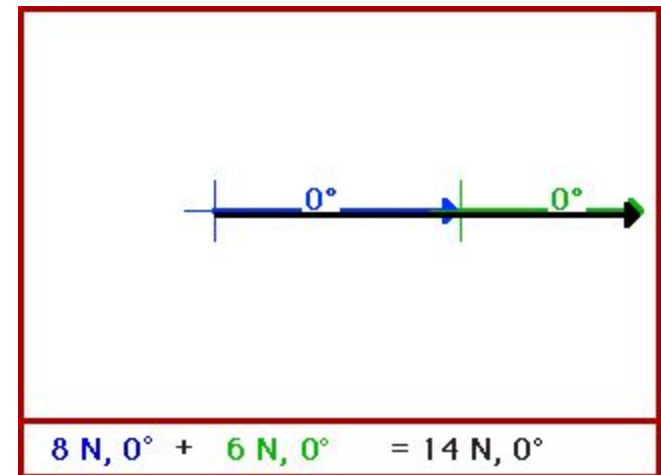
Первую половину своего пути автомобиль проехал со скоростью 72 км/ч. Половину оставшегося времени он двигался со скоростью 54 км/час, а вторую половину – с той же скоростью, с которой ехал на первом участке. Найдите среднюю скорость всего движения.

- ***Запишите краткое условие задачи***



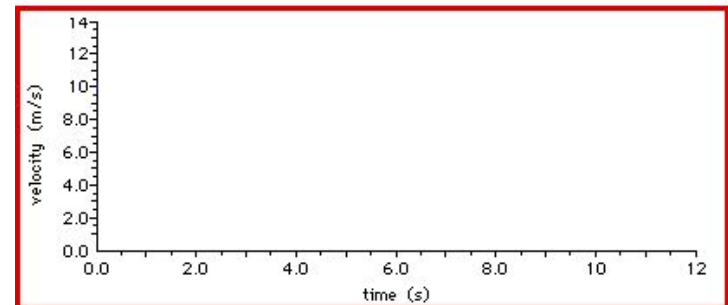
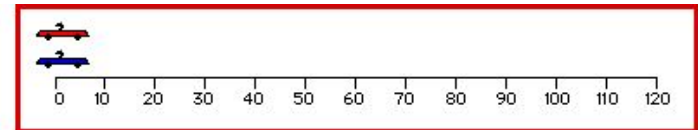
Первую половину своего пути автомобиль проехал со скоростью 72 км/ч. Половину оставшегося времени он двигался со скоростью 54 км/час, а вторую половину – с той же скоростью, с которой ехал на первом участке. Найдите среднюю скорость всего движения.

- ***Сделайте чертёж к задаче***



Первую половину своего пути автомобиль проехал со скоростью 72 км/ч. Половину оставшегося времени он двигался со скоростью 54 км/час, а вторую половину – с той же скоростью, с которой ехал на первом участке. Найдите среднюю скорость всего движения.

- ***Сравните перемещения на каждом участке движения. Соответствует ли ваш чертеж условию задачи? Если нет, начертите новый.***



Первую половину своего пути автомобиль проехал со скоростью 72 км/ч. Половину оставшегося времени он двигался со скоростью 54 км/час, а вторую половину – с той же скоростью, с которой ехал на первом участке. Найдите среднюю скорость всего движения.

- ***Не решая задачи ответьте: в каком диапазоне значений будет находиться средняя скорость всего движения?***
- ***Ответ обоснуйте***



Первую половину своего пути автомобиль проехал со скоростью 72 км/ч. Половину оставшегося времени он двигался со скоростью 54 км/час, а вторую половину – с той же скоростью, с которой ехал на первом участке. Найдите среднюю скорость всего движения.



- *Продумайте план решения: на сколько этапов удобно разбить данную задачу?*
- *Запишите вопросы этих этапов*

Первую половину своего пути автомобиль проехал со скоростью 72 км/ч. Половину оставшегося времени он двигался со скоростью 54 км/час, а вторую половину – с той же скоростью, с которой ехал на первом участке. Найдите среднюю скорость всего движения.

- ***Запишите общую формулу для расчета средней скорости. О какой скорости вас спрашивают в задаче: векторе средней скорости или средней путевой? Ответ обоснуйте.***



Первую половину своего пути автомобиль проехал со скоростью 72 км/ч. Половину оставшегося времени он двигался со скоростью 54 км/час, а вторую половину – с той же скоростью, с которой ехал на первом участке. Найдите среднюю скорость всего движения.



Не решая задачи, докажите, что средняя скорость на второй половине пути меньше, чем на первой.

Первую половину своего пути автомобиль проехал со скоростью 72 км/ч. Половину оставшегося времени он двигался со скоростью 54 км/час, а вторую половину – с той же скоростью, с которой ехал на первом участке. Найдите среднюю скорость всего движения.

Решите задачу.



Задание 8

Первую половину своего пути автомобиль проехал со скоростью 72 км/ч. Половину оставшегося времени он двигался со скоростью 54 км/час, а вторую половину – с той же скоростью, с которой ехал на первом участке. Найдите среднюю скорость всего движения.

Переведите полученное значение скорости в м/с. Объясните, как вы понимаете полученное значение.

Задание 9

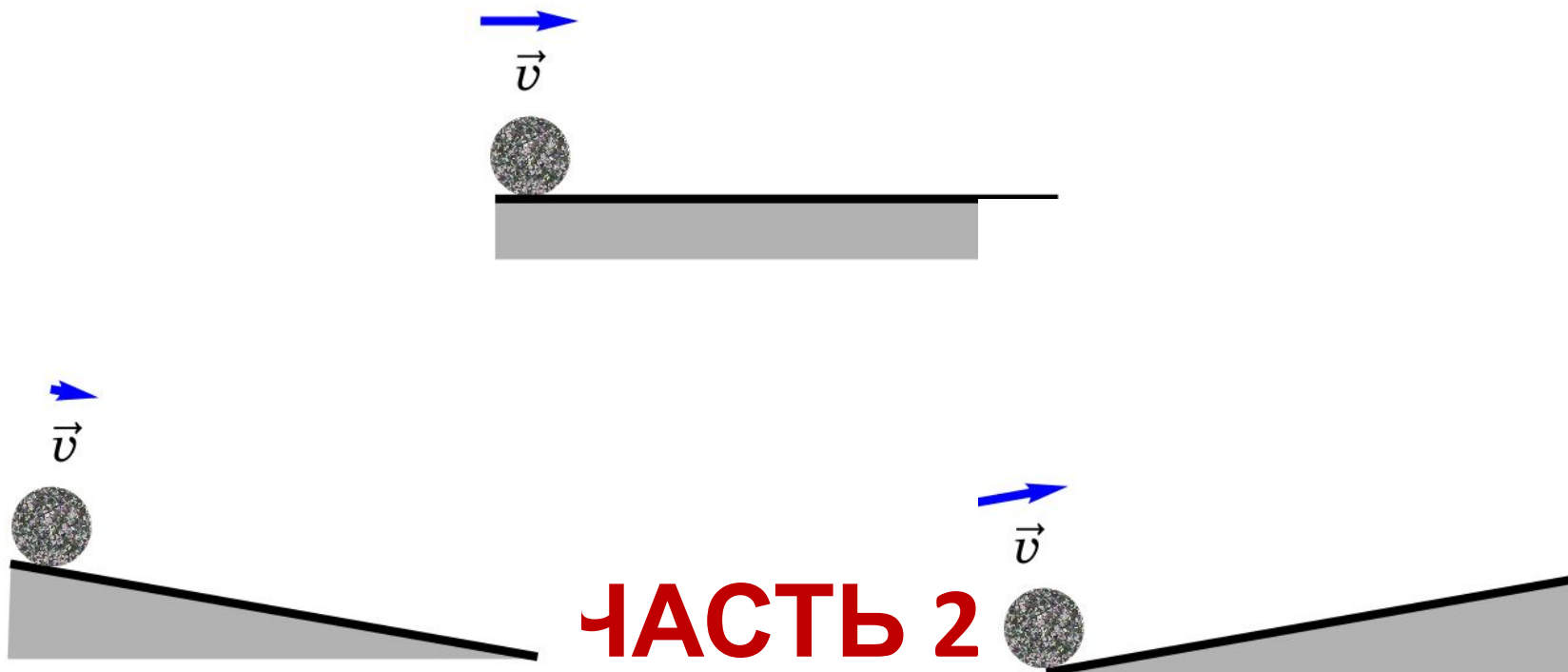


Первую половину своего пути автомобиль проехал со скоростью 72 км/ч. Половину оставшегося времени он двигался со скоростью 54 км/час, а вторую половину – с той же скоростью, с которой ехал на первом участке. Найдите среднюю скорость всего движения.



***Возьмите
с полки
пирожок.***

Задание 9



ОТВЕТЬТЕ НА ВОПРОС:

- Тело движется в соответствии с уравнением:

$$x = 20 - 4t$$

- О каком движении идет речь в задаче? Объясните.

ЗАДАНИЕ

- Какую еще информацию вы можете получить, зная уравнение движения

$$x = 20 - 4t$$

ОТВЕТЬТЕ НА ВОПРОС:

- Скорость тела меняется в соответствии с выражением

$$v_x = 5 + 2t$$

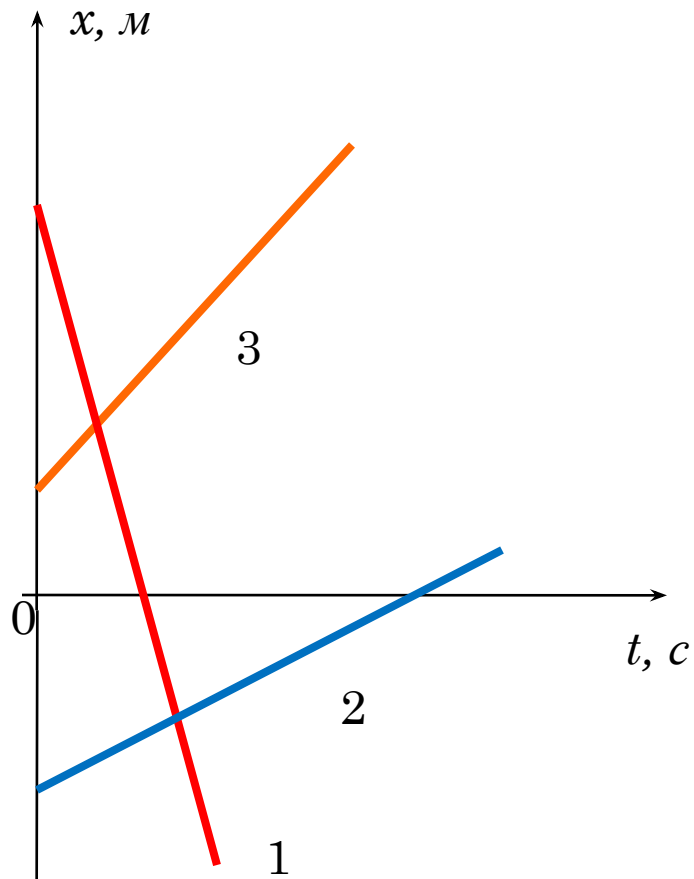
- О каком движении идет речь? Объясните.

ЗАДАНИЕ

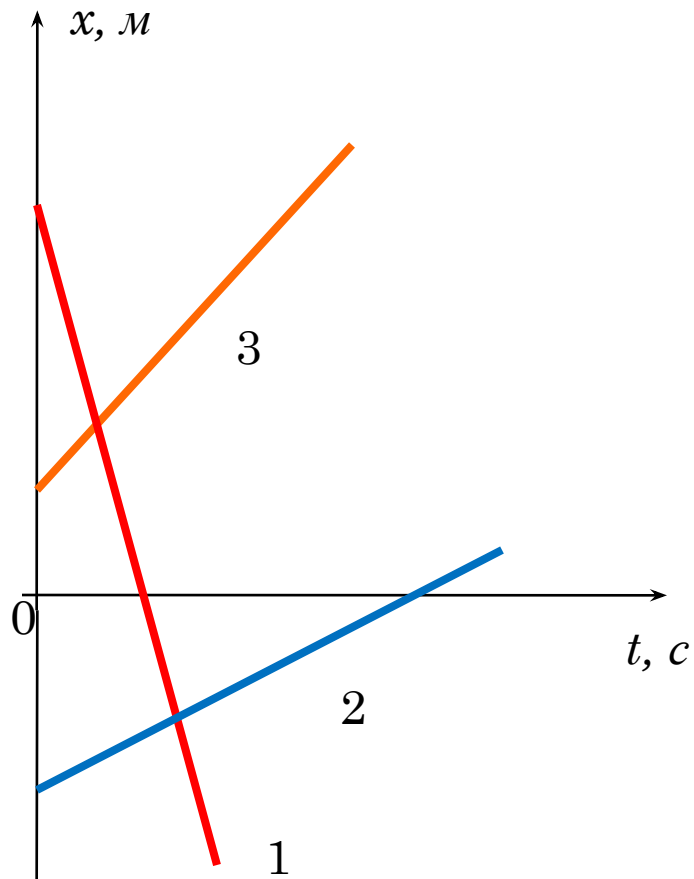
- Какую еще информацию вы можете получить, зная это выражение?

$$v_x = 5 + 2t$$

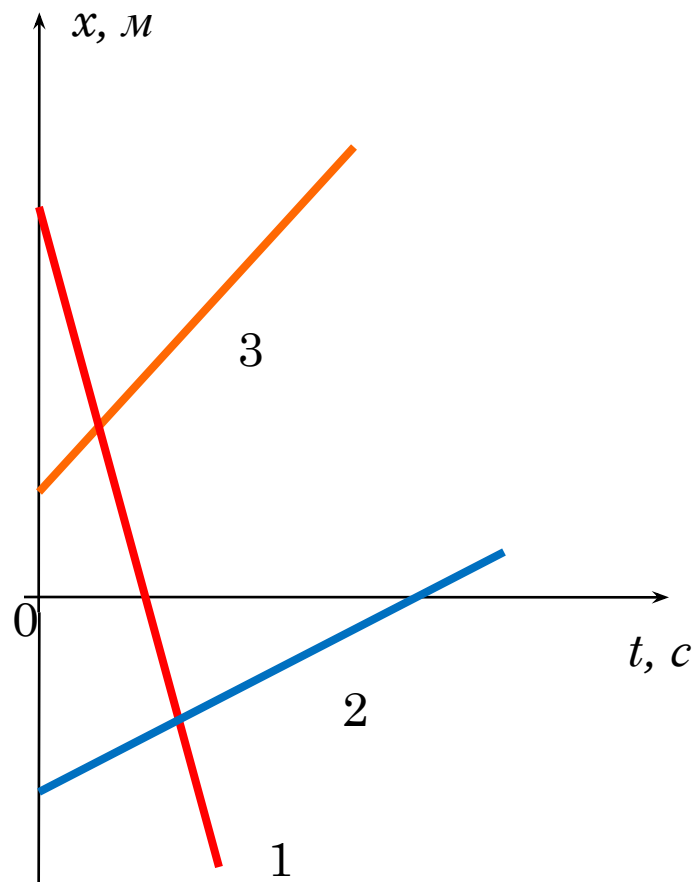
ОПРЕДЕЛИТЕ ХАРАКТЕР ДВИЖЕНИЯ КАЖДОГО ТЕЛА



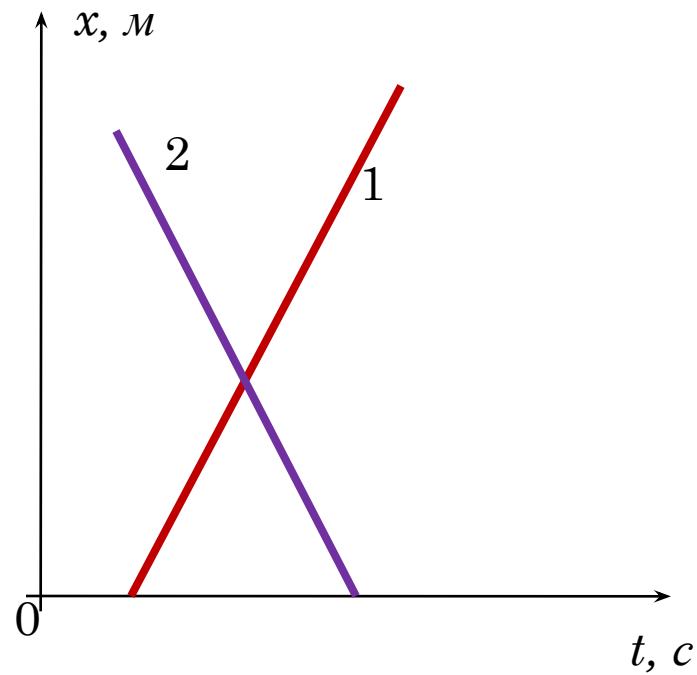
**У КАКОГО ИЗ ЭТИХ ТЕЛ СКОРОСТЬ БОЛЬШЕ?
ДОКАЖИТЕ.**



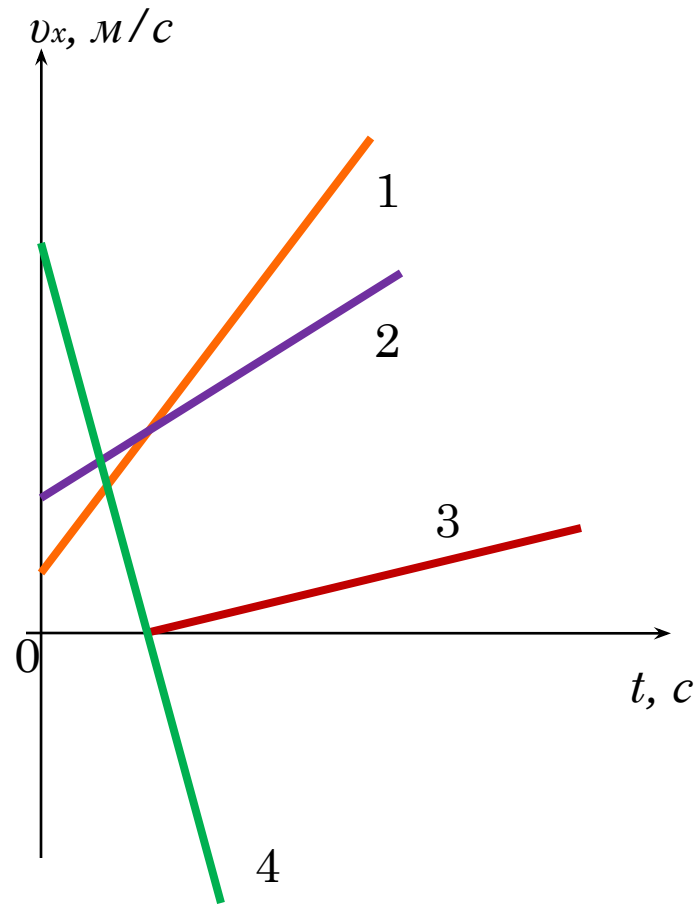
КАКИЕ ТЕЛА ВСТРЕТИЛИСЬ? КАКАЯ ВСТРЕЧА ПРОИЗОШЛА РАНЬШЕ?



МОГУТ ЛИ ГРАФИКИ БЫТЬ ТАКИМИ? ОБЪЯСНИТЕ ВАШУ ПОЗИЦИЮ.

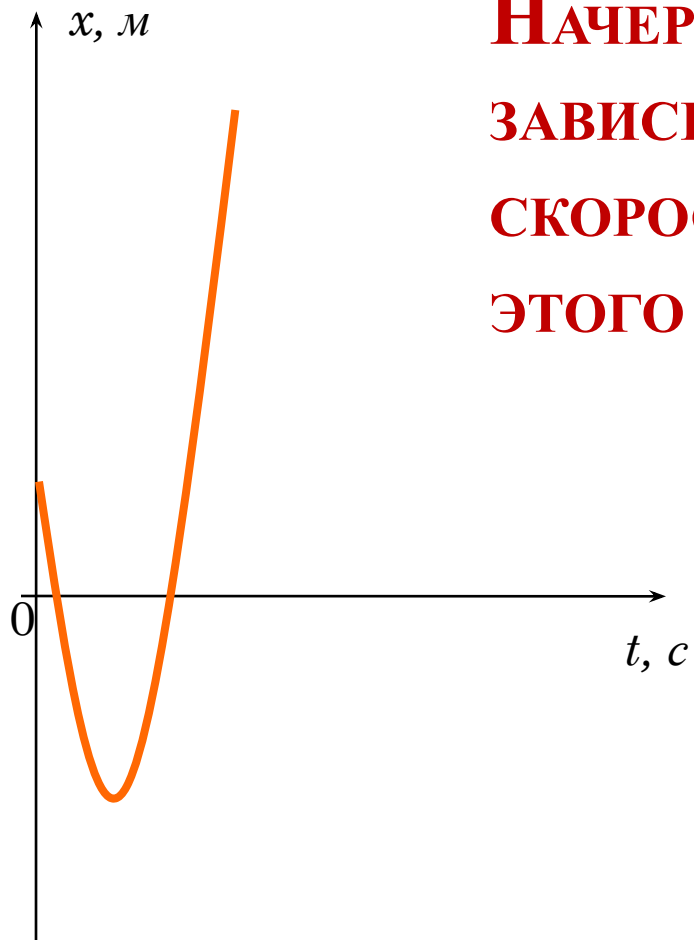


ОБЪЯСНИТЕ ГРАФИКИ: НА КАКОМ МОДУЛЬ УСКОРЕНИЯ БОЛЬШЕ? ДОКАЖИТЕ.



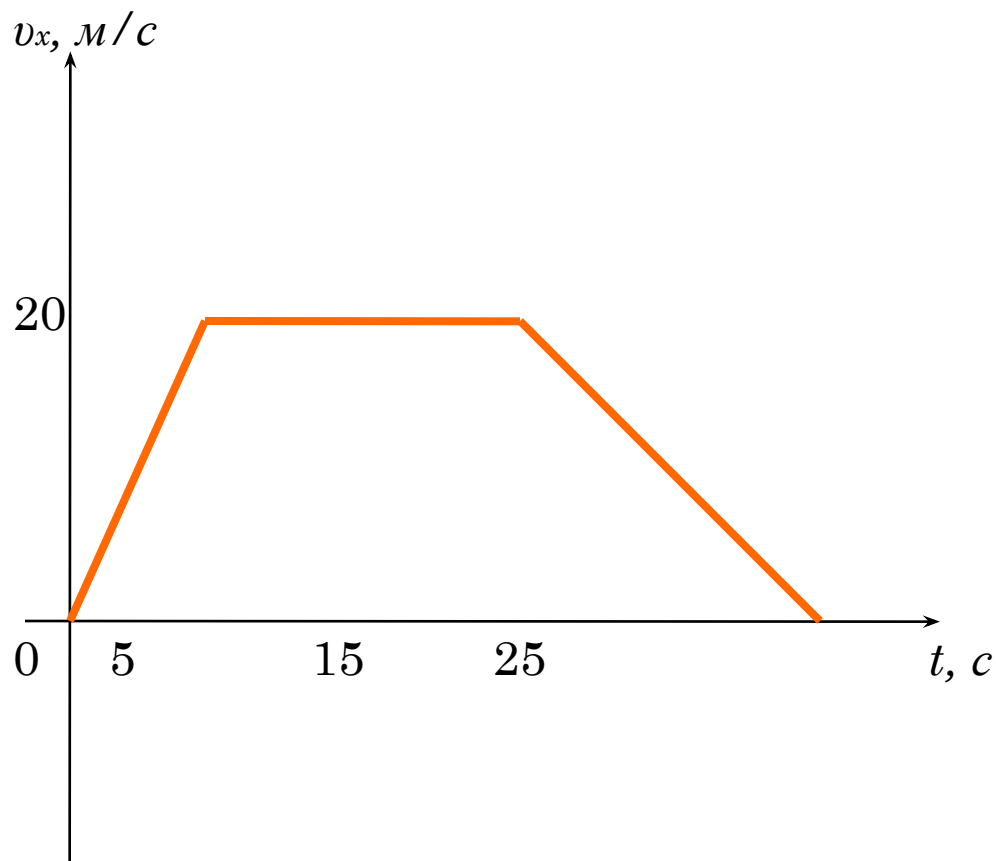


**ОПИШИТЕ ДВИЖЕНИЕ ТЕЛА.
ЧТО ВЫ МОЖЕТЕ СКАЗАТЬ О
ХАРАКТЕРЕ ДВИЖЕНИЯ?
КАК МЕНЯЕТСЯ СКОРОСТЬ ТЕЛА
НА КАЖДОМ УЧАСТКЕ?
В КАКОЙ ТОЧКЕ СКОРОСТЬ
СТАНОВИТСЯ РАВНОЙ НУЛЮ?**

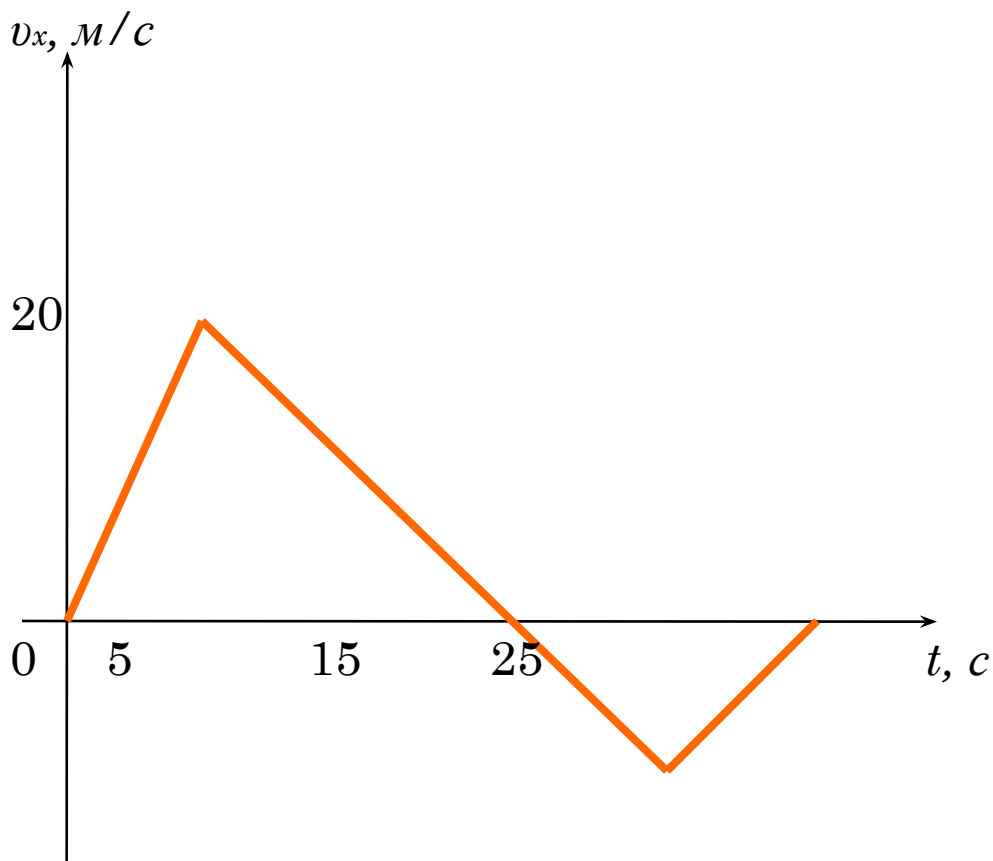


**НАЧЕРТИТЕ ГРАФИК
ЗАВИСИМОСТИ ПРОЕКЦИИ
СКОРОСТИ ОТ ВРЕМЕНИ ДЛЯ
ЭТОГО ДВИЖЕНИЯ**

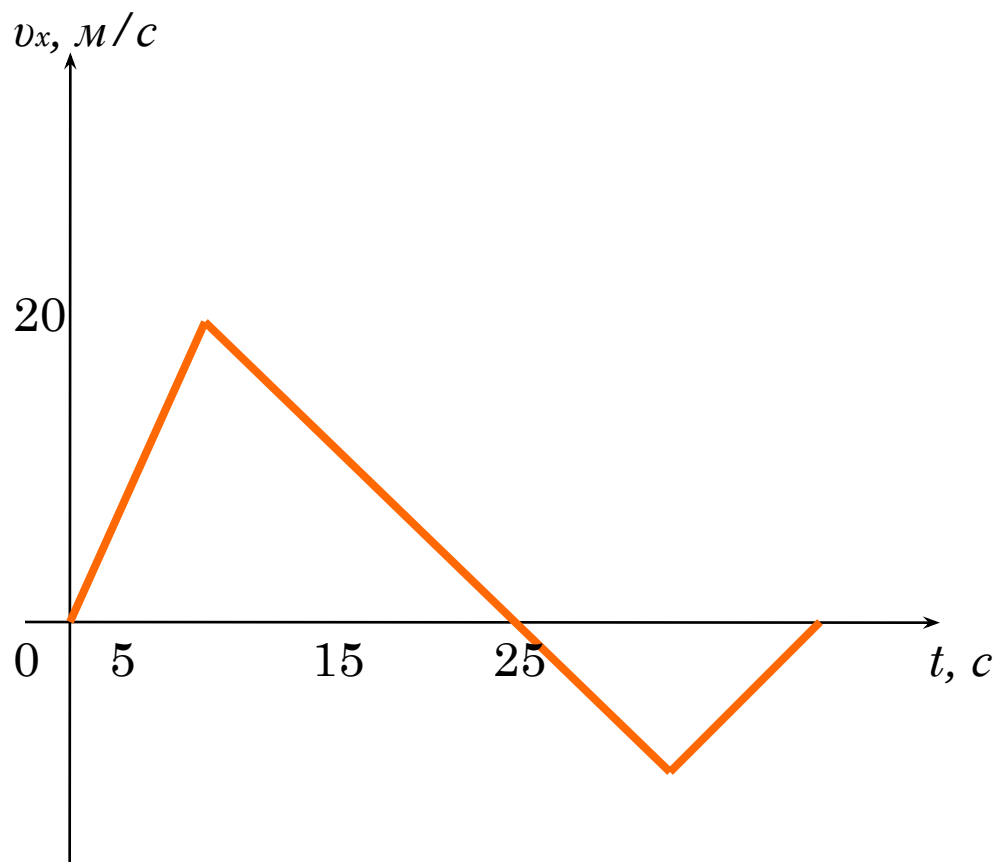
НАЙДИТЕ СРЕДНЮЮ СКОРОСТЬ ДВИЖЕНИЯ



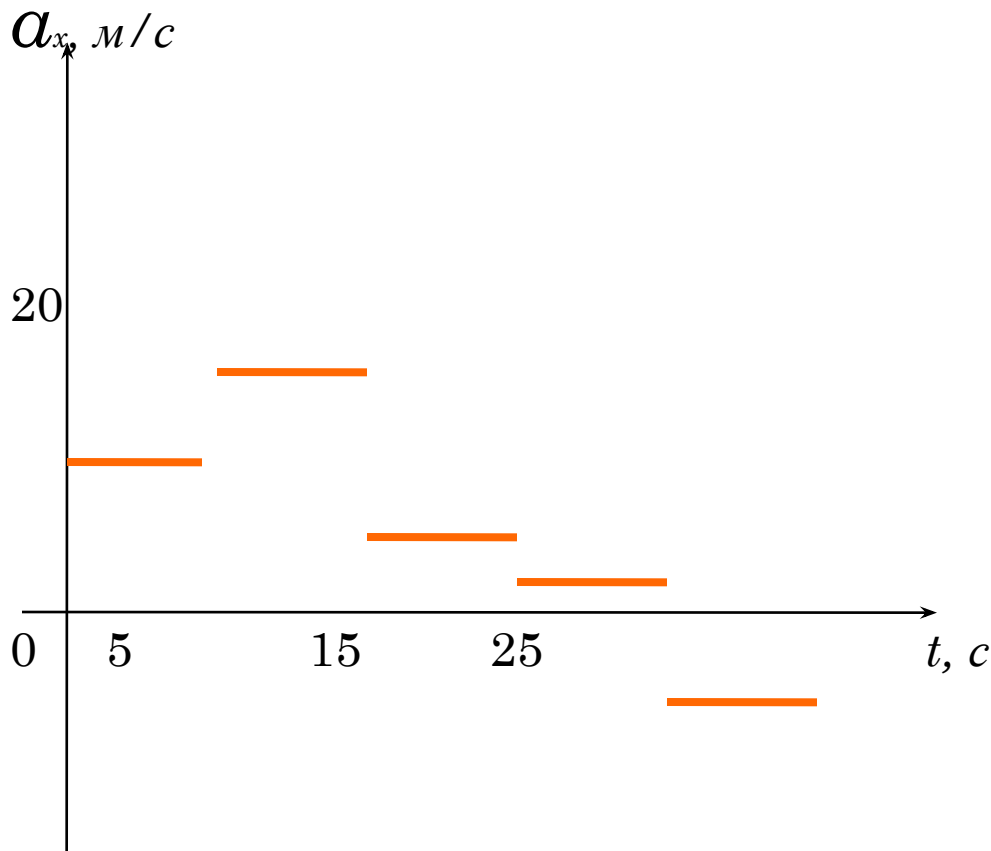
ОПИШИТЕ ДВИЖЕНИЕ НА КАЖДОМ УЧАСТКЕ



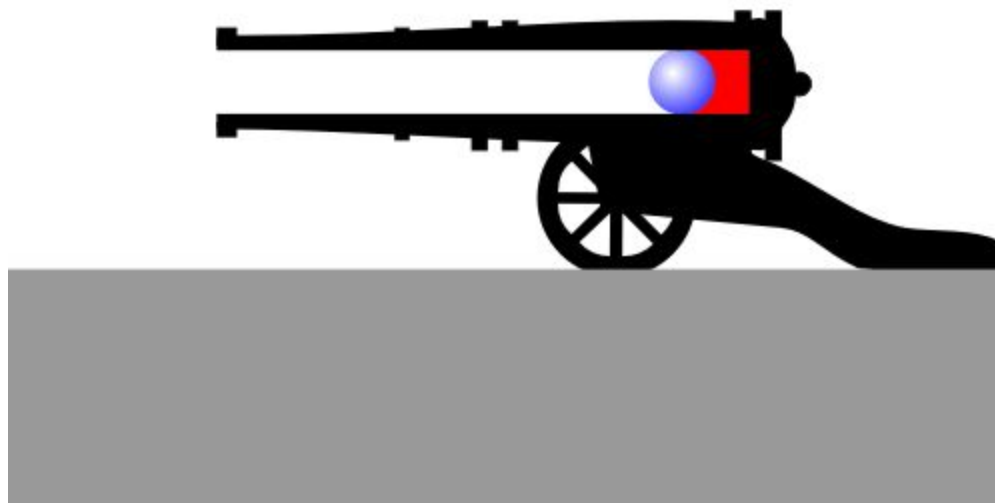
Найдите путь и перемещение



В КАКОЙ МОМЕНТ ВРЕМЕНИ СКОРОСТЬ ТЕЛА БЫЛА САМОЙ БОЛЬШОЙ? ДОКАЖИТЕ.



ЧАСТЬ 3



1. Скорость тела, движущегося прямолинейно и равноускоренно, изменилась при перемещении из точки 1 в точку 2 так, как показано на рисунке. Какое направление имеет вектор ускорения на этом участке

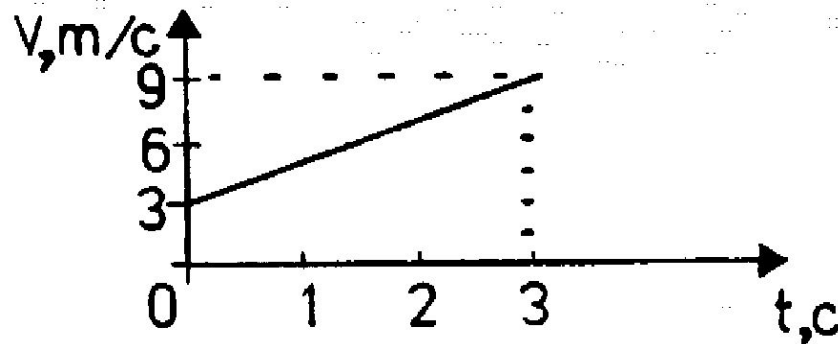


А. $\vec{a} = \vec{0}$.

Б. $\vec{a} = \vec{0}$.

Г. Направление может быть любым.

2. По графику зависимости модуля скорости от времени, представленному на рисунке, определите ускорение прямолинейно движущегося тела в момент времени $t = 2$ с.



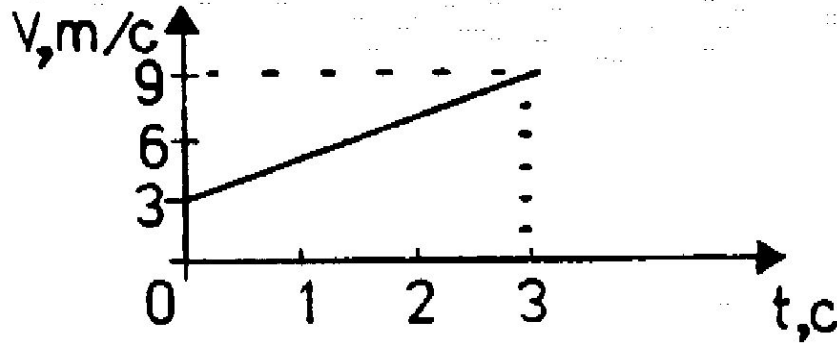
А. 2 м/с^2 .

Б. 3 м/с^2 .

В. 9 м/с^2 .

Г. 27 м/с^2 .

3. По условию задачи 2
определите перемещение
тела



А. 9м. Б. 18м. В. 27м. Г.
36м.

4. Покоящееся тело начинает движение с постоянным ускорением. В третью секунду оно проходит путь 5 м. Какой путь тело пройдет за 3 с?

- А. 5 м. Б. 7 м. В. 9 м. Г.
11 м.

5. Уравнение зависимости проекции скорости движущегося тела от времени: $U_x = 2 + 3t$ (м/с). Каково соответствующее уравнение проекции перемещения тела?

A. $S_x = 2t + 3t^2$ (м).

B. $S_x = 2t + 1,5t^2$ (м).

Б. $S_x = 1,5t^2$ (м).

Г. $S_x = 3t + t^2$ (м).

6. Находящемуся на горизонтальной поверхности стола бруску сообщили скорость 5 м/с . Под действием сил трения брусок движется с ускорением 1 м/с^2 . Чему равен путь, пройденный бруском за 6 с ?

А. 6 м . Б. 12 м . В. $12,5 \text{ м}$. Г. 30 м .