



Расчёт пути и времени движения

7 класс






Фронтальный опрос

- 1. Что такое скорость?**
- 2. Какие единицы скорости вы знаете?**
- 3. Что такое векторная величина?**
- 4. Дайте определение средней скорости.**
- 5. Скорость зайца 15 м/с, а скорость дельфина 18 км/ч. Кто из них быстрее движется?**
- 6. Какими физическими величинами характеризуется механическое движение?**

Перевод единиц измерения в СИ

Подумай и ответь

| | | | |
|---|----------|--|-----|
| 1 | 36 км/ч | | м/с |
| 2 | 360 км | | м |
| 3 | 2,5 ч | | с |
| 4 | 80 мм | | м |
| 5 | 6 км/мин | | м/с |
| 6 | 450 см | | м |
| 7 | 7,9 км/с | | м/с |



Перевод единиц измерения в СИ

Проверь свои ответы. Поставь себе оценку

| | | |
|---|----------|----------|
| 1 | 36 км/ч | 10 м/с |
| 2 | 360 км | 360000 м |
| 3 | 2,5 ч | 9000 с |
| 4 | 80 мм | 0,08 м |
| 5 | 6 км/мин | 100 м/с |
| 6 | 450 см | 4,5 м |
| 7 | 7,9 км/с | 7900 м/с |

Задача № 1

Определить скорость самолёта, который за время 0,5 ч пролетел расстояние 450 км.



Дано:

СИ

Решение:

Ответ: 250 м/с.

Пробуем решить задачу устно

Задача № 2

Как вы думаете, за какое время африканский страус пробежит стометровку, если его скорость 72 км/ч?

Ответ: 5 с.



Какую формулу Вы использовали для расчёта времени движения страуса?



Пробуем решить задачу устно

Задача № 3

Как вы думаете, какое расстояние пролетает птица за 1 минуту, если её скорость 144 км/ч?



Ответ: 2 400 м.

Какую формулу Вы использовали для расчёта пути полёта птицы?

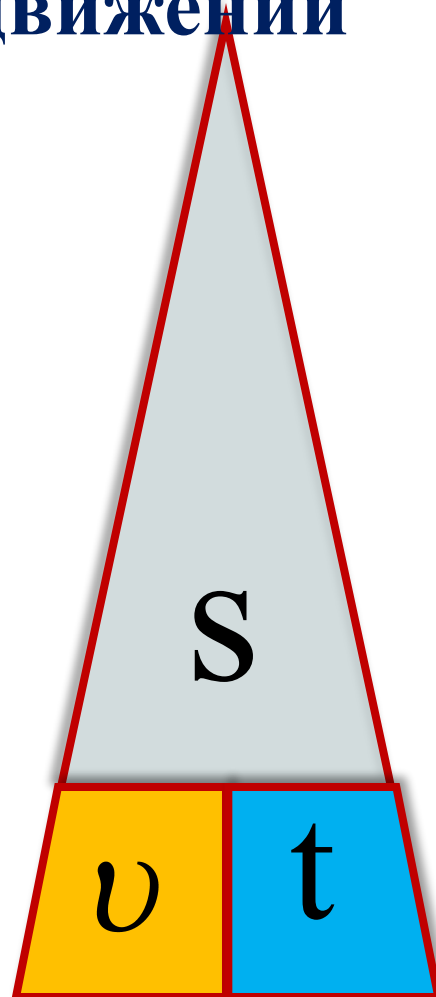
Запомни!

**Схема для запоминания формул расчёта
 v , t , S при равномерном движении**

$$S = v \cdot t$$

$$v = \frac{S}{t}$$

$$t = \frac{S}{v}$$



Задача № 4

Паровоз движется со скоростью 36 км/ч.
Какое расстояние он пройдёт за 10 минут?

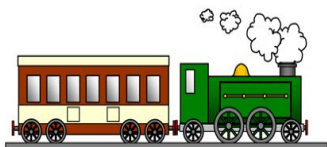


Дано:

СИ

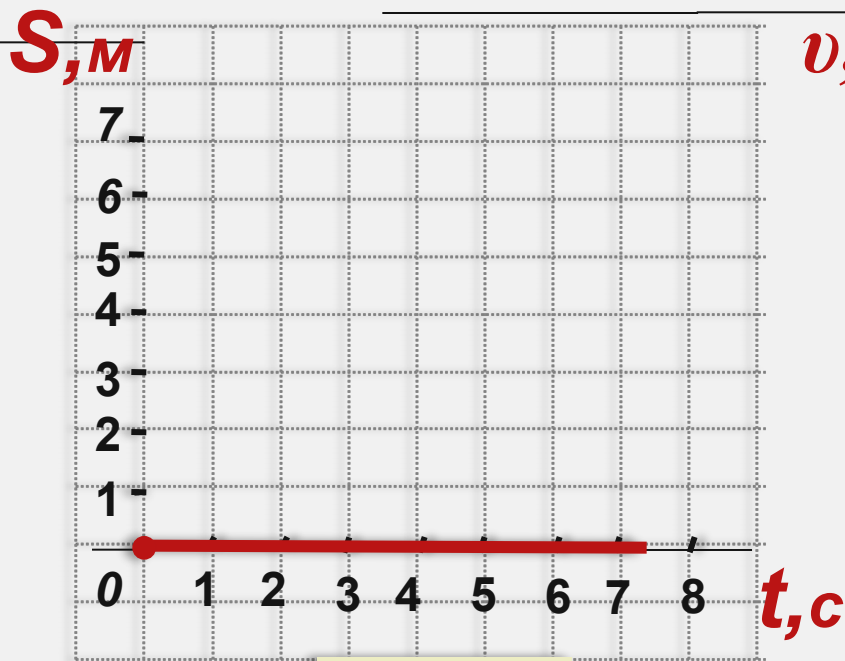
Решение:

Ответ: 6 000 м.

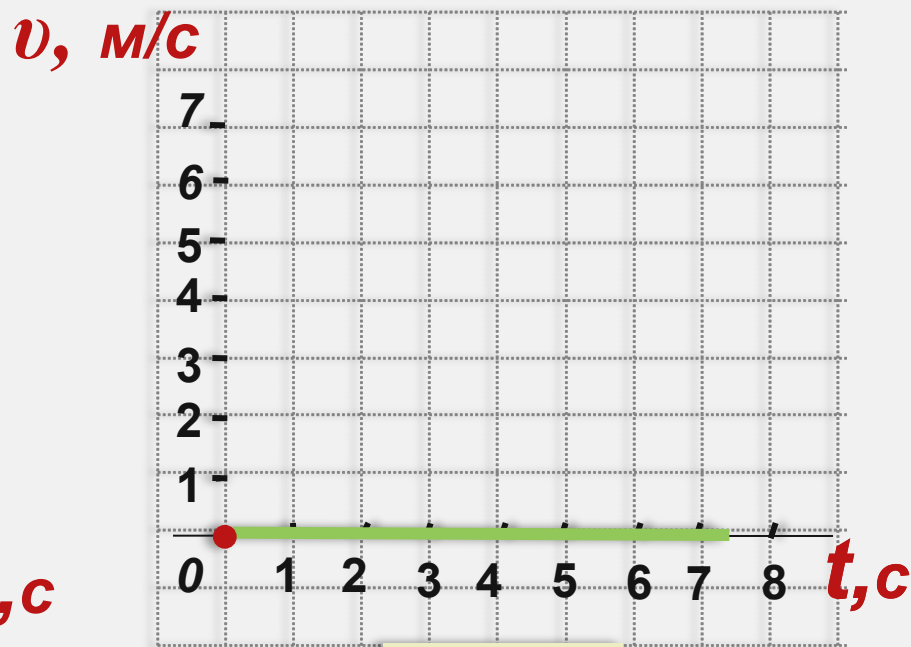


Графики зависимости пути от времени, скорости от времени

Тело находится в покое.



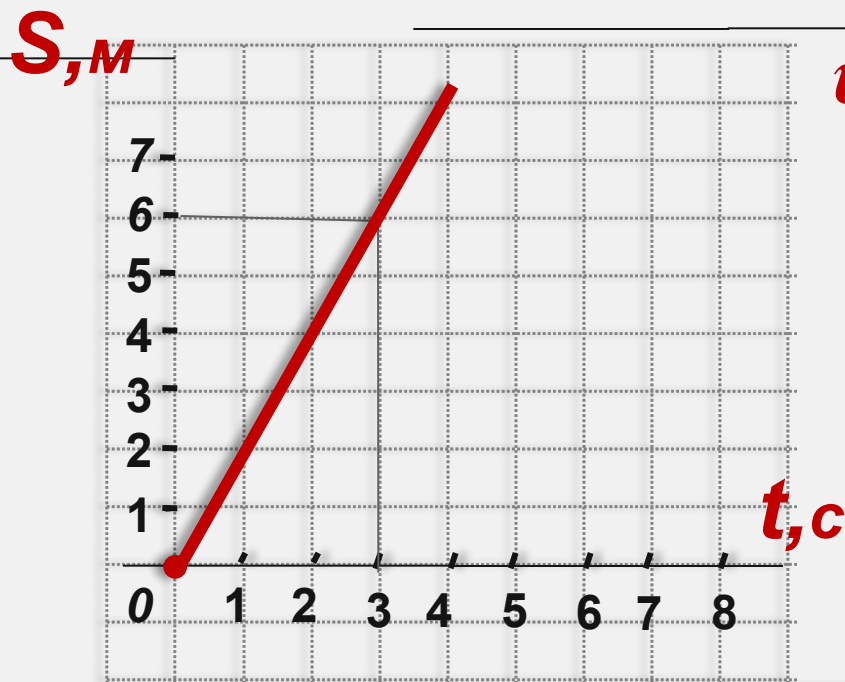
$$S = 0$$



$$v = 0$$

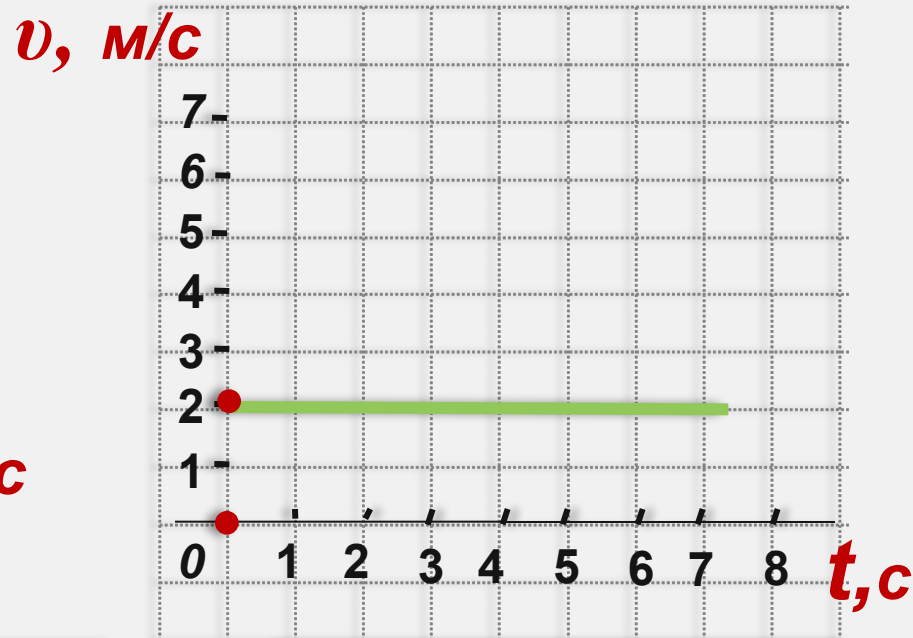
Графики зависимости пути от времени, скорости от времени

Тело движется равномерно.



$$S = vt$$

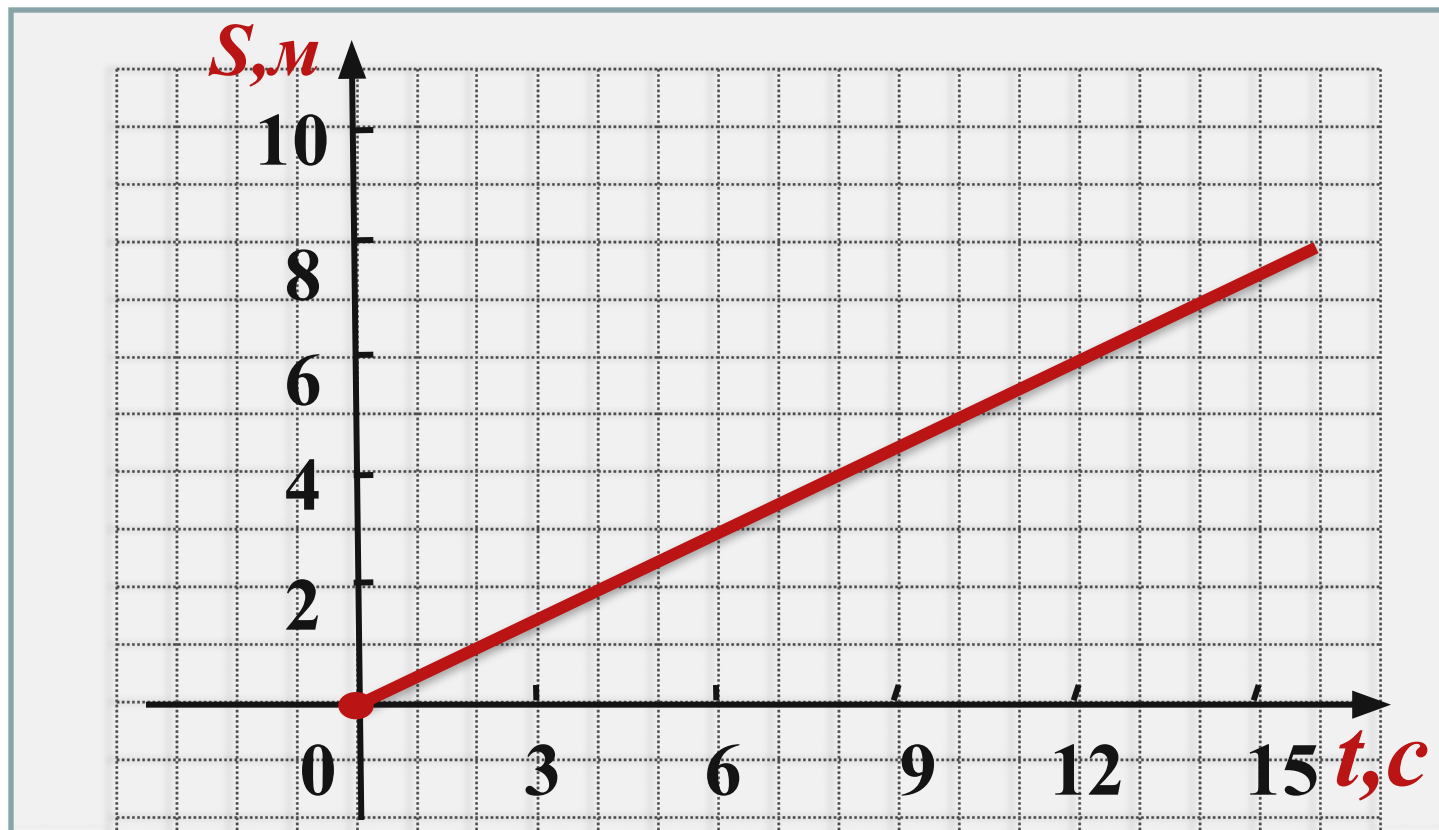
$$v = S/t$$



$$v = 6\text{м}/3\text{с} = 2\text{м/с}$$

Задача № 5

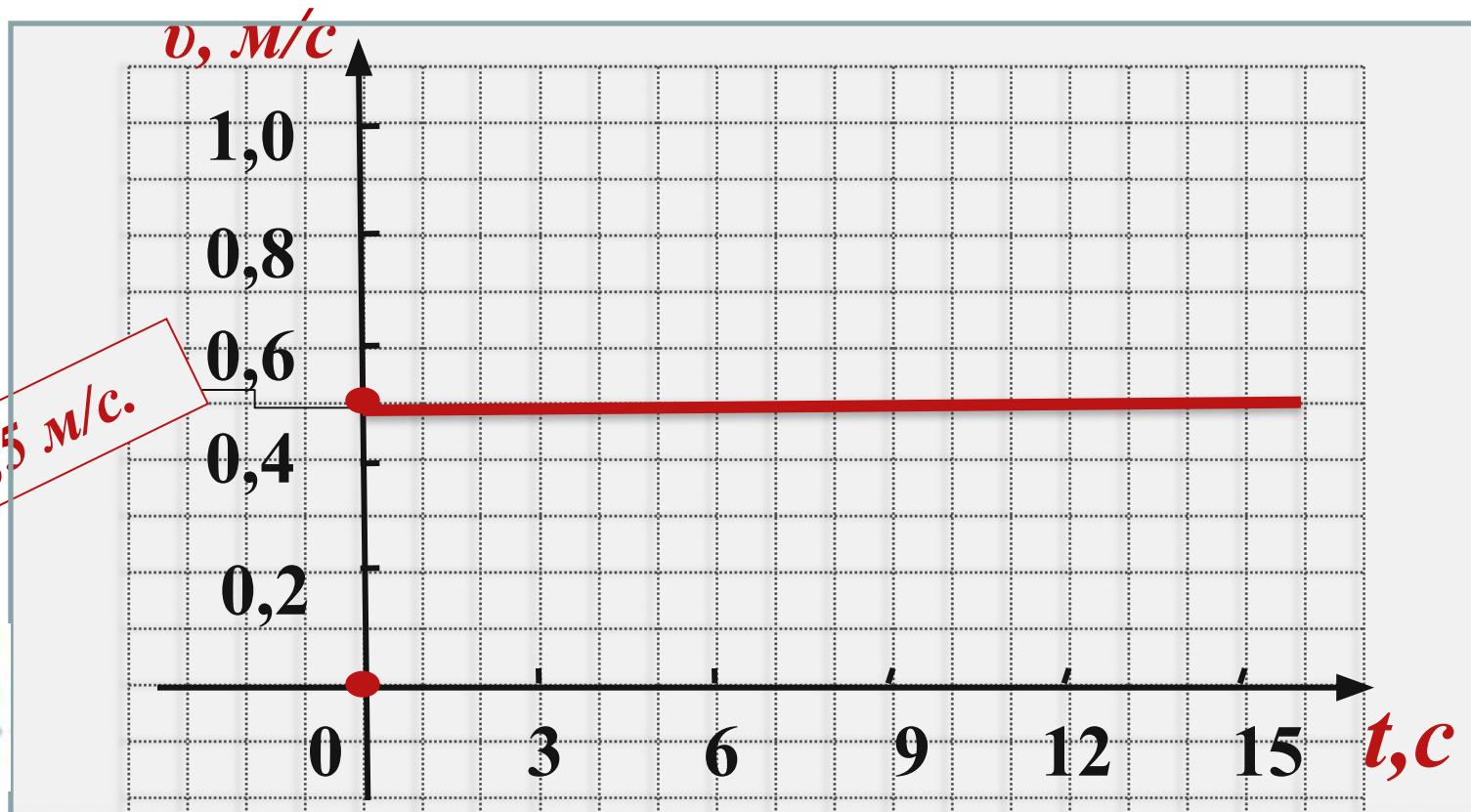
Дан график движения тела. Каков вид этого движения? Чему равна скорость движения тела? Каков путь, пройденный телом за 8 секунд? Постройте график скорости тела для данного движения.



*Ответы к № 1.
Проверим себя!*



1. *Равномерное движение.*
2. *$v = 0,5 \text{ м/с}$.*
3. *Пройденный телом за 8 секунд путь равен 4 м.*
4. *Ниже представлен график скорости для данного тела.*



$v = 0,5 \text{ м/с}$.





Рефлексия



1. Какое значение для тебя лично имеют знания и умения, полученные сегодня?
2. Что представляло наибольшую трудность?
3. Как ты оцениваешь полученные сегодня знания (глубокие, осознанные; предстоит осознать; неосознанные)?
4. С каким настроением ты изучал этот материал (по сравнению с другими уроками)?





Домашнее задание: § 16, упр. 5 (2,4)

(Перышкин А.В., Родина Н.А. Физика. 7 класс. М., 2007).

Спасибо за урок!

**Счастливого пути
по дорогам страны Знаний!**

