

Расчёт пути и времени движения . Графическое представление движения. (2)

Урок физики в 7 классе
Учебник Пёрышкин А.В.
Учитель Кононова Е.Ю.

Упр. 4 (5)

Дано:

$$S_1 = 50 \text{ м}$$

$$t_1 = 5 \text{ с}$$

$$S_2 = 30 \text{ м}$$

$$t_2 = 15 \text{ с}$$

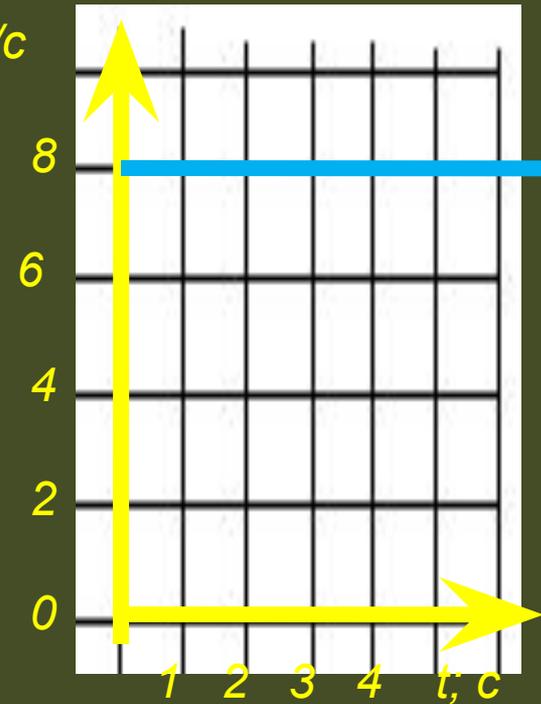
$$V_{\text{ср}} = ?$$

Решение:

$$V_{\text{ср}} = (S_1 + S_2) : (t_1 + t_2) = \\ (50 \text{ м} + 30 \text{ м}) : (5 \text{ с} + 15 \text{ с}) = 4 \text{ м/с}$$

Ответ: 4 м/с

Упр.5 (4) $V; \text{м/с}$



Дано:

$$t_1 = 2 \text{ ч}$$

$$t_2 = 4 \text{ ч}$$

$$v = 8 \text{ м/с}$$

(по графику)

$$S_1 = ?$$

$$S_2 = ?$$

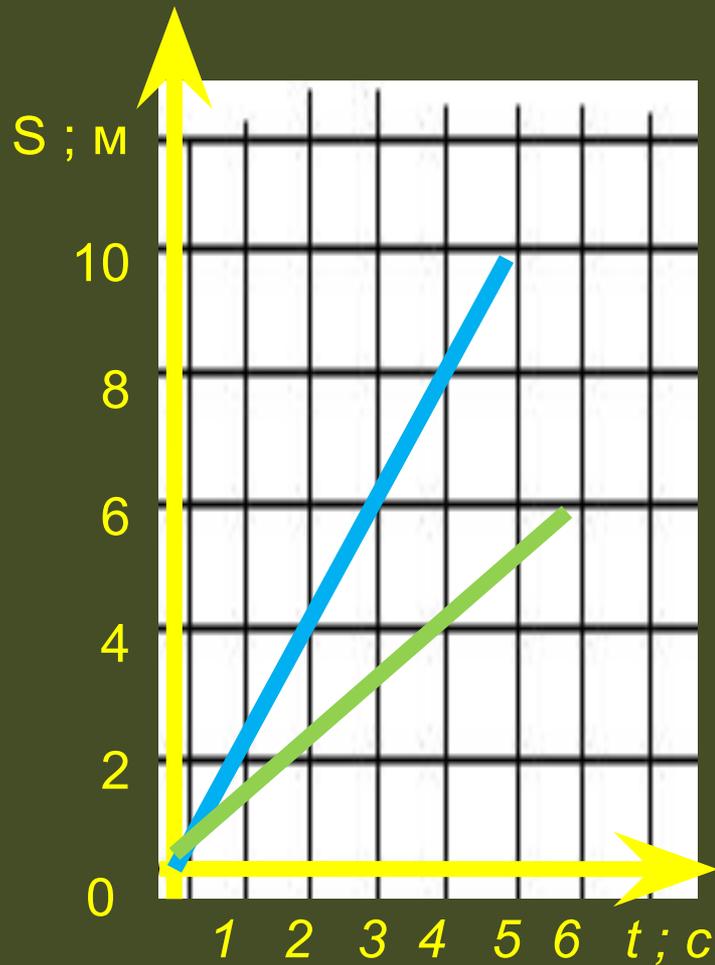
Решение:

$$2 \text{ ч} = 7200 \text{ с}$$

$$4 \text{ ч} = 14400 \text{ с}$$

$$S_2 = V \cdot t_2 = 8 \text{ м/с} \cdot 14400 \text{ с} = \\ = 115200 \text{ м} = 115,2 \text{ км}$$

Упр. 5(5)



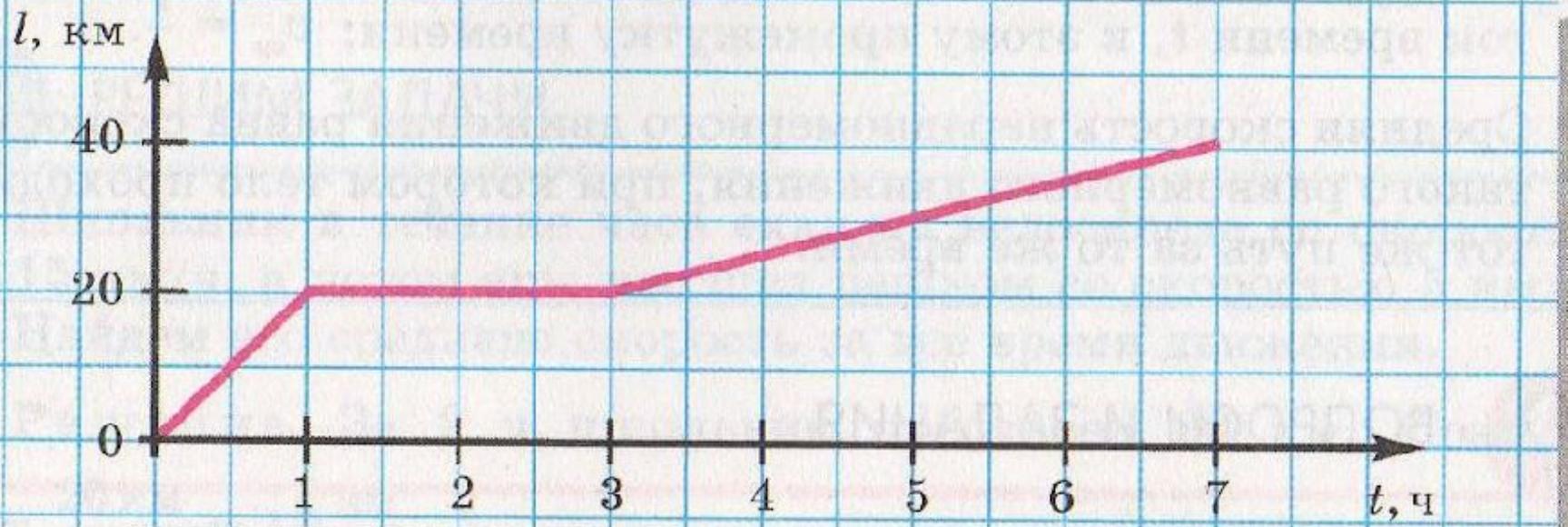
$$V_1 > V_2$$

$$V_1 = S/t = 10 \text{ м} / 5 \text{ с} = 2 \text{ м/с}$$

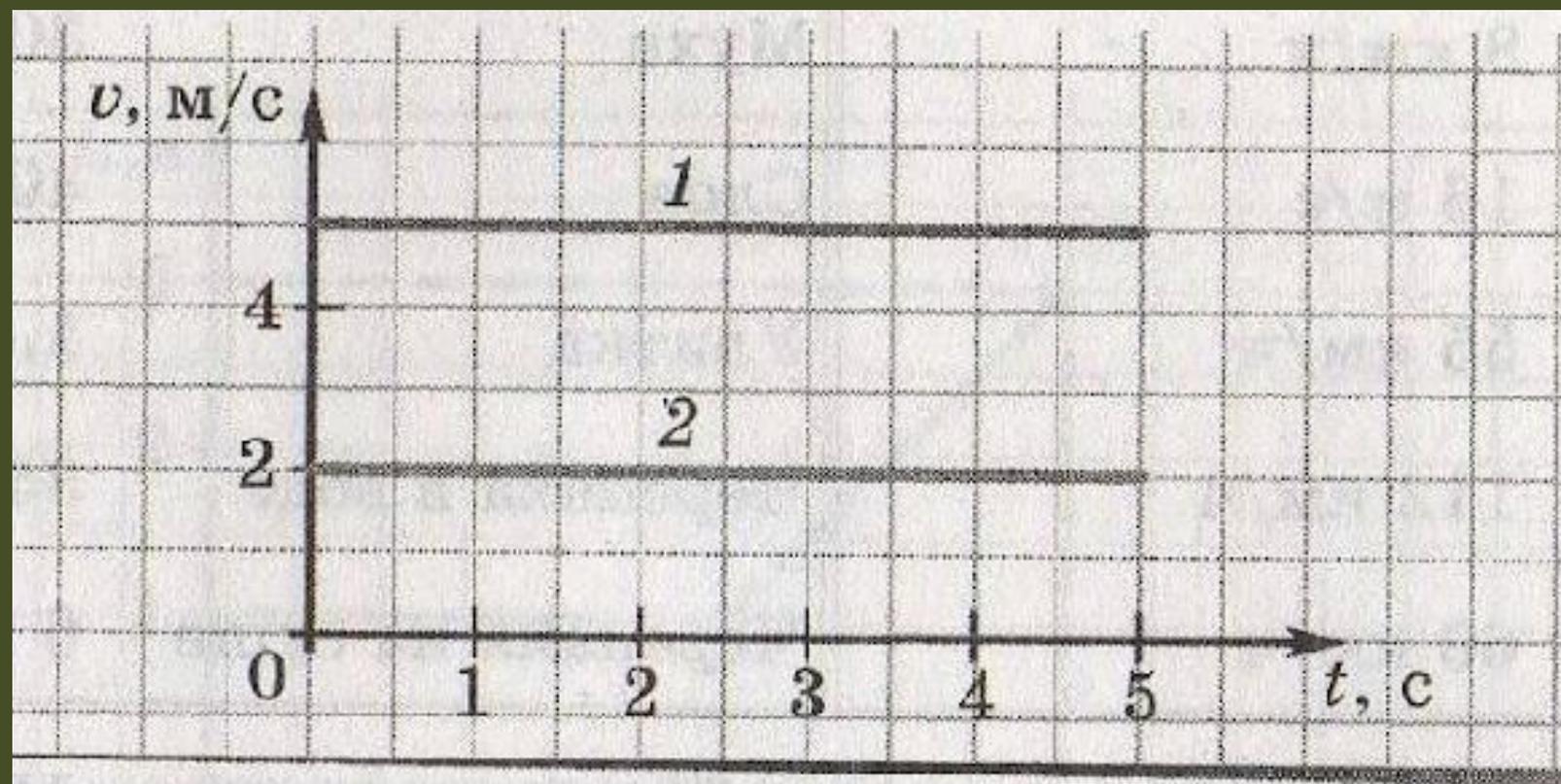
$$V_2 = S/t = 6 \text{ м} / 6 \text{ с} = 1 \text{ м/с}$$

Решим задачу:

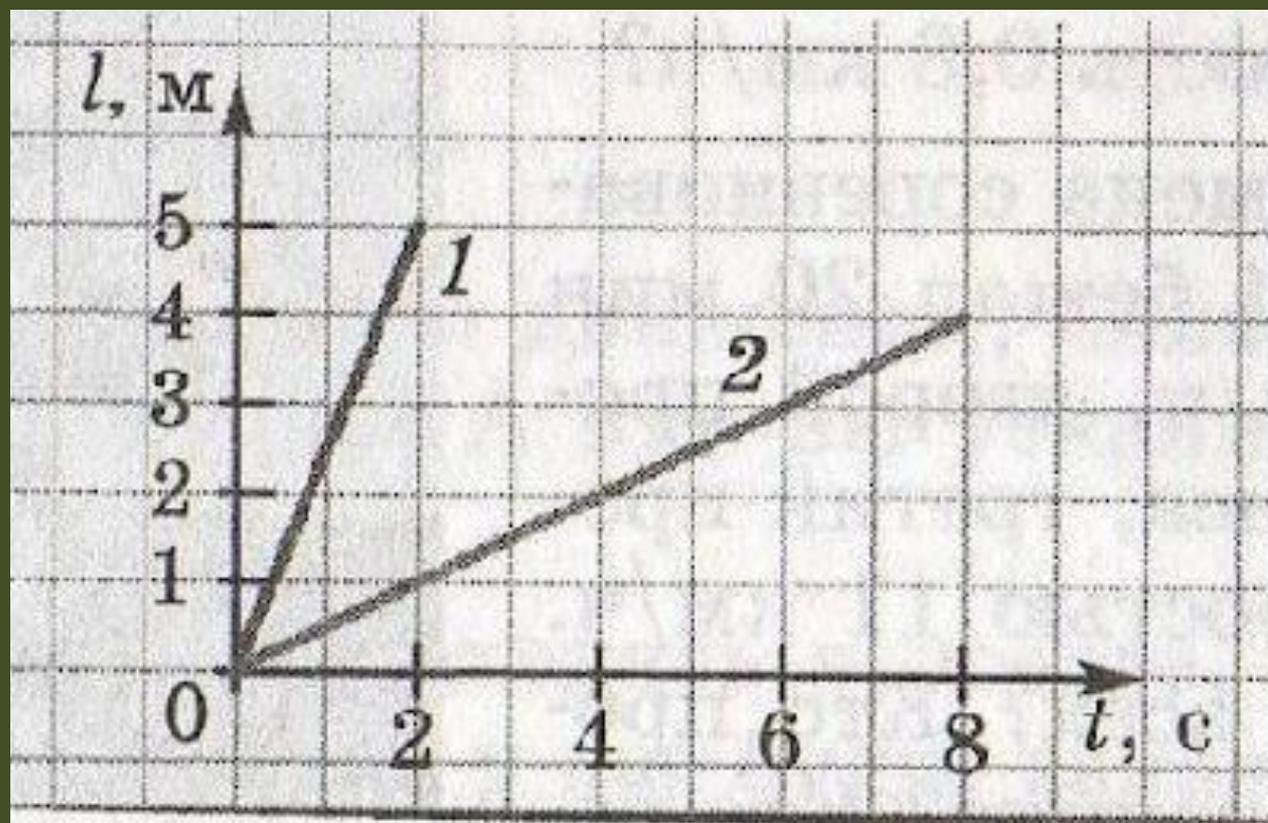
8. На рис. 11.2 приведен график зависимости пути от времени для школьника, выехавшего на велосипеде из поселка и вернувшегося в поселок. Ответьте на вопросы: 1) сколько времени и с какой скоростью школьник ехал на велосипеде; 2) сколько времени он пытался починить сломавшийся велосипед; 3) удалось ли ему починить велосипед; 4) какова средняя скорость школьника за первые 3 часа и за 7 часов?



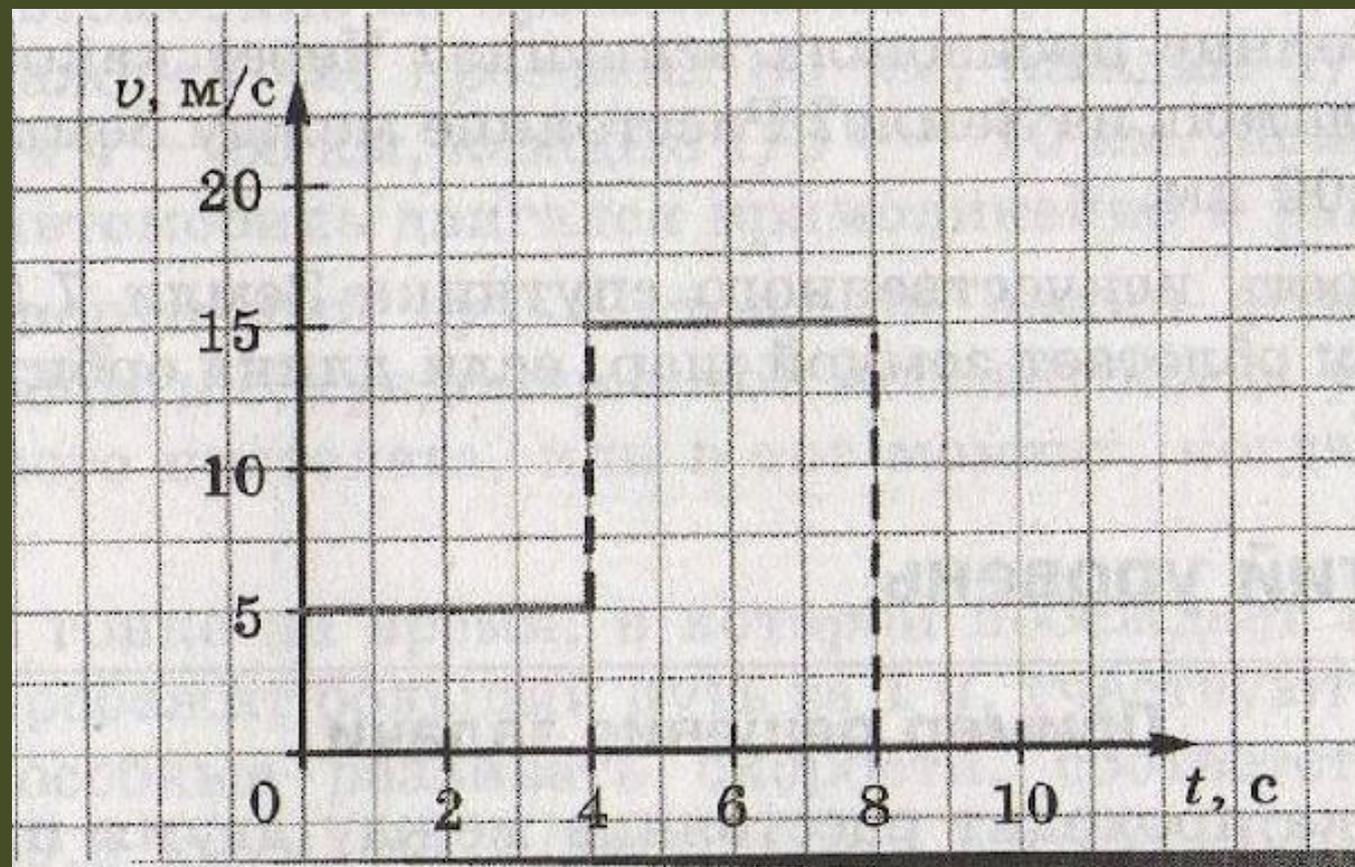
9.35. На рисунке 71 даны графики зависимости скорости движения двух тел от времени. Что общего у этих графиков? Чем они отличаются друг от друга? Какой путь пройдет первое тело за 3 с?



9.36. На рисунке 72 приведены графики зависимости пути от времени для двух тел. Во сколько раз различаются их скорости?



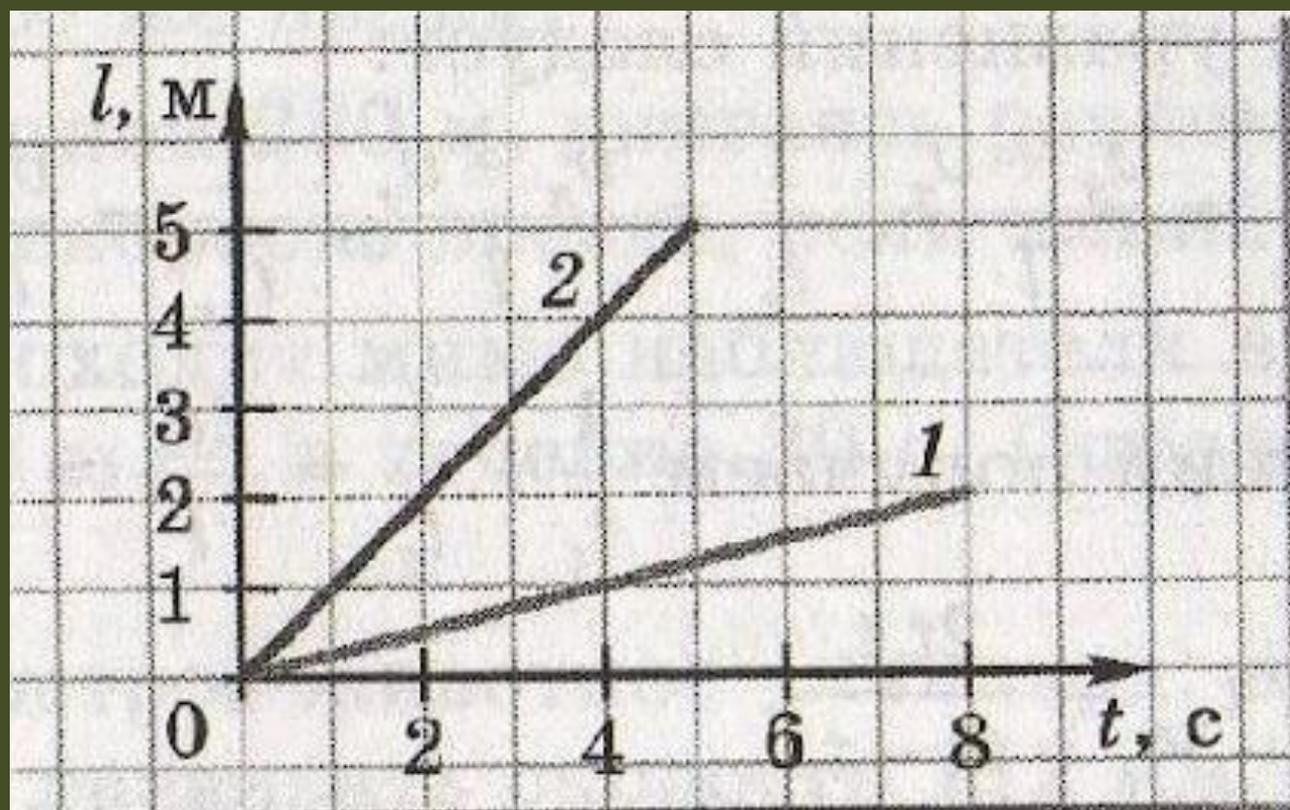
9.37. Определите по графику (рис. 73), как двигалось тело в течение первых 4 с. Чем отличалось его движение в течение следующих 4 с? Какой путь прошло тело за первые 6 с?



9.38. На рисунке 74 приведены графики зависимости пути от времени для двух тел.

а) Во сколько раз различаются их скорости?

б) Постройте в тетради график зависимости пути от времени для тела 3, скорость которого в 1,5 раза больше скорости тела 1.



9.39. Автомобиль ехал 1 ч со скоростью 80 км/ч, затем 0,5 ч стоял, а потом ехал еще 2 ч со скоростью 60 км/ч. Постройте графики зависимости скорости и пройденного пути от времени.

9.40. Какое расстояние пролетает самолет за 1 мин при скорости 780 км/ч? Успеет ли автомобиль проехать это расстояние в городе за четверть часа, если разрешенная скорость езды в городе не более 60 км/ч?

Дома :

§ 13-16

Определить скорость своего движения.

*Построить графики $S(t)$ $V(t)$

1 вопрос

Человек, сидящий в
едущем трамвае,
движется относительно

...

- а) ...зданий.
- б) ...других пассажиров.
- в) .. людей на тротуаре.
- г) ...водителя трамвая.

Космонавт на
Международной
космической станции,
выполняющий
наблюдения, находится в
покое относительно ...

- а) ...прибора, с которыми он работает.
- б) ...звезд.
- в) ...Земли.
- г) ...Солнца. .

2 вопрос

Что такое путь?

- а) Расстояние, на которое переместилось тело.
- б) Часть траектории, по которой двигалось тело.
- в) Длина траектории, пройденная телом за данное время движения.

Траектория - это ...

- а) ...путь тела.
- б) .. след, который оставляет движущееся тело.
- в) .. место, куда движется тело.
- г) .. линия, по которой движется тело.

3 вопрос

Выразите в м / с скорость тела:

$$36 \text{ км/ч} = ? \text{ м/с}$$

$$72 \text{ км/ч} = ? \text{ м/с}$$

$$60 \text{ км/ч} = ? \text{ м/с}$$

$$40 \text{ км/ч} = ? \text{ м/с}$$

4 вопрос

Выразите в км/ч скорость тела:

$$20 \text{ м/с} = ? \text{ км/ч}$$

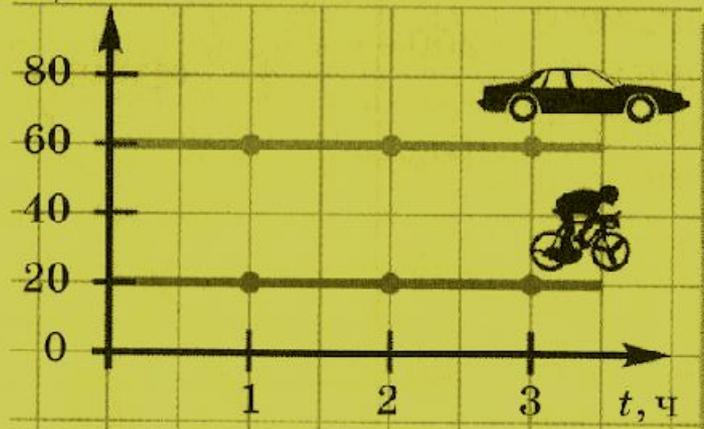
$$10 \text{ м/с} = ? \text{ км/ч}$$

$$1 \text{ м/с} = ? \text{ км/ч}$$

$$2 \text{ м/с} = ? \text{ км/ч}$$

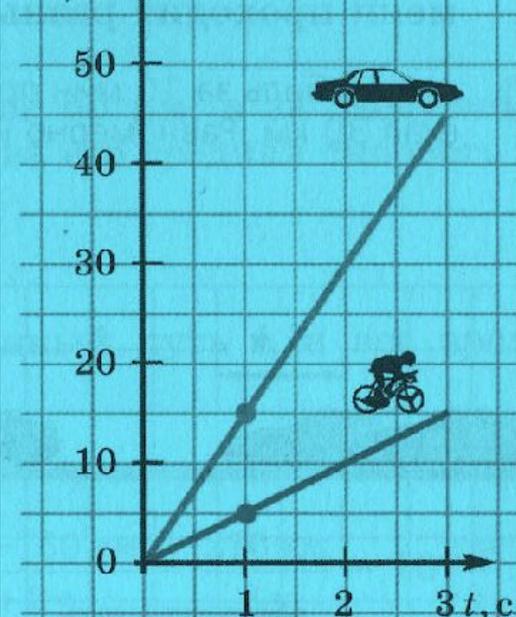
5 вопрос

$v, \text{ км/ч}$



Какой путь автомобиль
прошел за 3 часа?
За какое время
велосипедист проехал
40 км?

$l, \text{ м}$



С какой скоростью
двигался
велосипед?
За какое время
автомобиль проехал
35 м?

6 вопрос

Рассчитайте среднюю скорость движения (в м/с) поезда между двумя станциями, расстояние между которыми 30 км, если он, выйдя из одной, прибыл в другую через 30 мин.

- а) 1 м/с. в) ≈ 167 м/с.
б) 10 м/с. г) $\approx 16,7$ м/с.

Определите скорость (в м/с) равномерного скольжения конькобежца, который за 5 мин. проехал путь длиной 1,5 км.

- а) 5 м/с. в) 300 м/с.
б) 3 м/с. г) 30 м/с.

Дома:

Упр. 4 (4); Упр. 5(1)

*Проехать на автобусе или
в автомобиле.

*Вытряхнуть (выбить) пыль
из половика.