

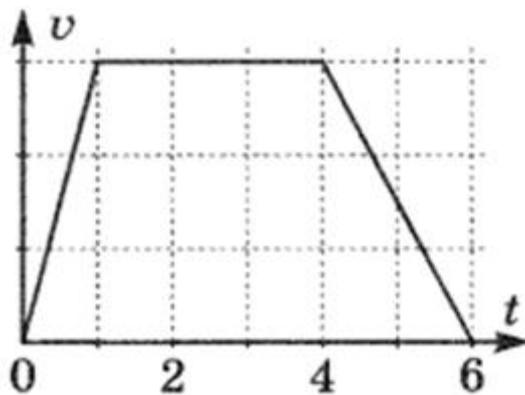
**Задания муниципального этапа
Всероссийской олимпиады школьников по физике
2023-24 учебный год
7 класс**

На выполнение заданий отводится 3 часа. Решение каждой задачи оценивается целым числом баллов от 0 до 10. Жюри Олимпиады оценивает записи, приведенные только в чистовике. Черновики не проверяются.

1. Артем на самокате от своего дома до школы добирается за $t_1 = 10$ мин, а Игорь пешком от школы до дома Артема за $t_1 = 30$ мин. Через какое время они встретятся, если они одновременно выйдут навстречу друг другу и будут двигаться в три раза быстрее?

2. Автомобиль первую часть дороги двигался со скоростью v , а вторую часть дороги со скоростью $v/3$. В результате движения средняя скорость автомобиля оказалась равной $v/2$. Во сколько раз вторая часть пути длиннее первой?

3. На рисунке представлена зависимость скорости мотоциклиста от времени. При этом средняя скорость мотоциклиста на всем пути оказалась равна 30 км/ч. Определите, чему была равна скорость мотоциклиста на участке его равномерного движения..



4. В лабораторию для экспертизы принесли доски различной длины и были экспериментально определены массы этих досок от их длины. Их ширина равнялась $a = 20$ см, а толщина $b = 3$ см. Зависимость массы досок m от их длины L представлена в таблице. Постройте график этой зависимости и по нему найдите массу досок длиной 1 м и 3,5 м и плотность древесины.

L, м	0,8	1,1	1,6	2,2
M, кг	3,4	4,6	6,7	9,3