

7 класс

Задача 1. Скорость света

Экспериментатор Глюк исследовал движение солнечного зайчика, который изначально покоился, затем с постоянной скоростью перемещался вдоль прямой, а в конце пути опять замер. Глюк раз в минуту записывал в таблицу координату зайчика. Правда, несколько раз он отвлекался и пропустил несколько измерений (в таблице прочерки).

t , мин	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
x , м	0	0	-	7	-	-	-	47	-	-	50

Помогите экспериментатору определить, в какой момент зайчик начал движение. С какой скоростью зайчик перемещался? Как долго он перемещался? Кроме этого, заполните пропуски в таблице.

Задача 2. Который путь длиннее?

Автомобиль ехал по дороге, разделенной на три неравных участка. Первый участок, длина которого равна одной трети всего пути, автомобиль ехал со скоростью V_1 . Последний участок автомобиль ехал со скоростью V_3 , и это заняло третью часть всего времени пути. На втором (среднем) участке пути скорость автомобиля равнялась средней скорости его движения на всем пути. Известно, что $V_1 > V_3$.

Какой из участков пути самый короткий, а какой самый длинный?

На каком из участков автомобиль находился дольше всего, а на каком – меньше всего?

Задача 3. Коробка с сахаром (1)

Кубики сахара-рафинада плотно упакованы в коробку, на которой написано: «Масса нетто (m) = 500 г, 168 штук». Длина самого длинного ребра коробки $c = 98$ мм. Вдоль самого короткого ребра коробки укладывается ровно 4 кусочка сахара. Чему равна плотность ρ сахара-рафинада?

Примечание: «нетто» это масса продукта без учёта массы упаковки (тары).

Задача 4. С одним велосипедом

Группа туристов из 3 человек направилась из пункта A в пункт B , расстояние между которыми $L = 22$ км. Попутных машин нет ☹. В распоряжении группы есть один велосипед, на котором одновременно могут ехать не больше 2-х человек. Скорость движения пешим ходом составляет $v_0 = 5$ км/час, при езде на велосипеде одного человека его скорость $v_1 = 20$ км/час, а при езде вдвоем – $v_2 = 15$ км/час. Как должны действовать туристы, чтобы за минимальное время добраться до пункта B ? Найдите это время.