

<i>Предмет</i>	<i>Класс</i>	<i>Дата</i>	<i>Время начала</i>	<i>Время окончания</i>
<i>физика</i>	8	11.11.2024	10.00	13.00

1. Передача тепла

Имеются два тела с одинаковой температурой и одинаковой теплоёмкостью C , и третье тело с теплоёмкостью C_0 ($C = 4C_0$). Третье тело привели в контакт с одним из двух тел, к моменту установления теплового равновесия третье тело получило тепло Q . Тепловой контакт разрывают, и третье тело приводят в соприкосновение с оставшимся телом теплоёмкостью C . Какое ещё тепло получит третье тело?

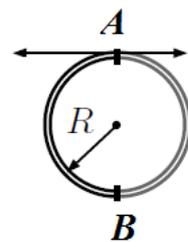
2. Тихон едет

Велосипедист Тихон проехал с постоянной скоростью v_1 четверть пути до дома, затем он устал и снизил скорость до v_2 , и так проехал оставшуюся часть маршрута. Известно, что за первую половину пути средняя скорость Тихона составила $u = 24$ км/ч, а когда он проехал три четверти пути, его средняя скорость была $w = 22,5$ км/ч.

- 1) Чему равны скорости v_1 и v_2 ?
- 2) Чему равна средняя скорость на всем пути?

3. Движение по кольцу

По левой половине кольцевой дороги от съезда (от точки A до точки B) все машины едут со скоростью v_1 , по правой, еще не отремонтированной – со скоростью v_2 ($v_2 < v_1$). Из точки A по кольцевой дороге отправилась влево колонна автомобилей длины l со скоростью v_1 . Одновременно с отправлением первого автомобиля колонны из точки A вправо (по часовой стрелке) выехал джип со скоростью v_2 . Известно, что с последним автомобилем колонны джип встретился в точке B .



- 1) Какой стала длина колонны, когда все автомобили выехали на неотремонтированную половину кольца?
- 2) На каком расстоянии от точки B , джип встретился с колонной?
- 3) За какое время джип проехал мимо колонны?
- 4) Каков радиус кольцевой дороги?

<i>Предмет</i>	<i>Класс</i>	<i>Дата</i>	<i>Время начала</i>	<i>Время окончания</i>
<i>физика</i>	<i>8</i>	<i>11.11.2024</i>	<i>10.00</i>	<i>13.00</i>

4. Равновесие по линейке

Однородная линейка расположена на опоре, которая находится под серединой линейки. На линейке подвешены три тела с помощью невесомых нитей и блока. (см. рис.) Блок подвешен к левому краю линейки. Слева к нити, перекинутой через блок, прикреплен груз массой m . Неоднородное тело массой $2m$ висит на двух нитях, одна из которых перекинута через блок, другая привязана к линейке на расстоянии $\frac{1}{4}$ длины линейки от правого края. Третье тело подвешено на нити на правом краю линейки. Найдите массу третьего тела, если вся система находится в равновесии. Ускорение свободного падения g . Все свободные отрезки нитей вертикальны.

