

Задания муниципального этапа 2021/22 уч.г.
для **10** класса (3 часа 50 минут)

Дорогие дети!

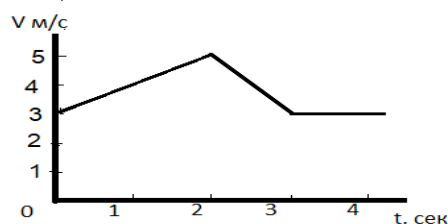
Просим внимательно читать текст задания.

Задание №1

Первую треть пути автомобиль ехал со скоростью V_1 , а последнюю треть времени – со скоростью V_3 . На втором участке пути его скорость равнялась средней скорости движения на всем пути. Найти эту скорость.

Задание №2

Брусок соскальзывает с плоскости с углом наклона α ($\sin \alpha = 1/7$). Коэффициент трения скольжения между бруском и плоскостью меняется вдоль плоскости. График зависимости скорости бруска от времени представлен на рис. Найти максимальное значение коэффициента трения скольжения.



Задание №3

Максимальная мощность, на которую рассчитан резистор в 100 Ом равна 100 ватт, а резистор 20 Ом – 80 ватт. Какую максимальную мощность можно получить при последовательном соединении этих резисторов? А при параллельном?

Задание №4

При испытании новой модели электрического чайника, рассчитанного на мощность $P = 300$ Вт и напряжение сети 110 В, оказалось, что вода нагревается почти до 100°C , но не закипает. За какое время чайник выкипит наполовину, если его подключить к сети напряжением 220 В? Масса воды 1 кг, удельная теплота парообразования $L = 2,3$ МДж/кг.

Задание №5

Бак наполнен не до верха стальной стружкой. Однако после дождя часть стружки высыпалось. Объясните это. Удар капель не может выбросить тяжелую стружку.