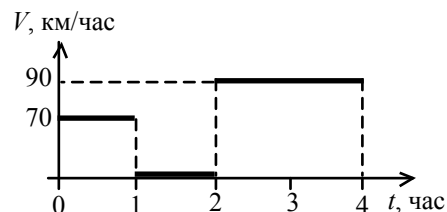


ОЛИМПИАДА “БУДУЩИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛИ – БУДУЩЕЕ НАУКИ” 2018-2019

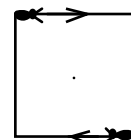
Физика, I тур, вариант 1

7 класс

1. (30 баллов) Два автомобиля выехали одновременно: один из пункта А в пункт Б, другой – из Б в А. Скорость одного автомобиля изменялась со временем так, как показано на рисунке, и этот автомобиль прибыл в пункт назначения через 4 часа. Скорость другого автомобиля была постоянной и равной 60 км/час. Через какое время после начала движения автомобили встретились?



2. (30 баллов) Два жучка одновременно начинают равномерное движение со скоростью V по сторонам неподвижного проволочного квадрата со стороной a из его противоположных углов (см. рис.). Через какое время скорость сближения жучков станет минимальной?



3. (40 баллов) В сосуде находится 1 литр масла с плотностью 800 кг/м^3 и кусок льда массой 1 кг. На сколько изменится средняя плотность содержимого сосуда после таяния льда? Плотность льда 900 кг/м^3 , плотность воды 1000 кг/м^3 .