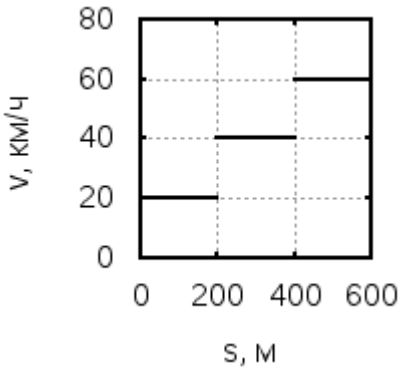
Всероссийская олимпиада школьников по физике 2018/2019 учебный год
Муниципальный этап, 7 класс
Время выполнения – 180 минут

Задача 1. Толщина обоев

При использовании рулона обоев шириной 1 метр 6 сантиметров можно оклеить поверхность стены площадью 10,6 квадратных метров. В свёрнутом состоянии внешний диаметр этого рулона равен 21 сантиметр, а внутренний диаметр — 4 сантиметра. Определите толщину обоев.
Для справки: площадь круга радиуса R равна πR^2, где $\pi \approx 3{,}14$. **(10 баллов)**

Задача 2. График движения

На рисунке изображён график зависимости скорости автомобиля v от пройденного им пути s. Какое расстояние проехал автомобиль за первую минуту своего движения? **(10 баллов)**



Задача 3. Ремонт дороги

Автобус выехал из города Кунгур и по расписанию должен прибыть в город Пермь в 12:00, для этого он едет со средней скоростью 60 км/ч. Оказывается, что на участке пути от Кукуштана до Кояново проводятся ремонтные работы и автобус вынужден сбросить скорость до 40 км/ч. На участке пути от Кояново до Перми в 30 км автобус увеличивает среднюю скорость до 70 км/ч, чтобы прибыть на автовокзал точно по расписанию в 12:00. Определите среднюю скорость автобуса на всем пути? Сколько времени автобус двигался со скоростью 40 км/ч? **(10 баллов)**

Задача 4. Канистра с жидкостью

В таблице представлена масса канистры объёма 10 литров вместе с содержащейся в ней жидкостью, а также значение плотности этой жидкости. Заполните ячейки таблицы, содержащие знак «?». **(10 баллов)**

Жидкость	Масса, кг	Плотность, кг/м^3
Бензин	?	750
Вода	12	?
Масло	11	?