**Школьная олимпиада 10 класс (базовый уровень)**

1 вариант

**Задание № 1.** Автомобиль движется по прямой, все время в одном направлении. Дан график зависимости скорости автомобиля от времени. Все ответы в задаче необходимо дать в единицах СИ с точностью до десятых.



1). Чему равен модуль ускорения автомобиля в момент времени t = 4 с?
2). Чему равен путь, пройденный автомобилем за 6 секунд?

**Задание № 2.** Какие физические формулы (уравнения, законы) содержат два (или более) параметров входящих в список: масса, давление, температура, объём, плотность, скорость, путь, время, ускорение, сила?

**Задание № 3.** Автомобиль движется прямолинейно по горизонтальному участку шоссе. Сопротивление воздуха пренебрежимо мало. Какие силы действуют на автомобиль, если движение: равномерное?

**Задание № 4.** Конькобежец, бросивший в горизонтальном положении камень массой 2 кг со скоростью 15 м/с, откатился на 62,5 см. Определите массу человека, если сила трения, действующая на него, равна 12 Н.

2 вариант

**Задание № 1.** Автомобиль движется по прямой, все время в одном направлении. Дан график зависимости скорости автомобиля от времени. Все ответы в задаче необходимо дать в единицах СИ с точностью до десятых.



1). Чему равен модуль ускорения автомобиля в момент времени t = 2 с?

2). Чему равен путь, пройденный автомобилем за 3 секунды?

**Задание № 2.** Какие физические формулы (уравнения, законы) содержат два (или более) параметров входящих в список: масса, время, давление, температура, сила тока, частота, объём, скорость, сопротивление, напряжение, заряд, период, радиус.

**Задание № 3.** Автомобиль движется прямолинейно по горизонтальному участку шоссе. Сопротивление воздуха пренебрежимо мало. Какие силы действуют на автомобиль, если движение: равноускоренное?

**Задание № 4.** Чтобы удержать тележку на наклонной плоскости, у которой угол наклона равен 30о, надо приложить силу, равную 40 Н, направленную вдоль наклонной плоскости, а чтобы втащить тележку вверх по наклонной плоскости, надо приложить силу равную 80 Н. Определите коэффициент трения.