

**Задания муниципального этапа Всероссийской олимпиады  
школьников по физике в 2019-2020 учебном году  
7 класс**

**Задача 1.**

Два скутериста выехали навстречу друг другу одновременно: один из точки А в В, другой – обратно. На расстоянии 9 км от точки А они встретились и продолжили движение. Доехав до назначенного пункта, они развернулись и поехали назад. На расстоянии 6 км от точки В состоялась вторая встреча. Определить расстояние между точками А и В, а также отношение скоростей скутеристов.

**Задача 2.**

Михаил Потапович живет около дороги на расстоянии 800 м от остановки А и на 1200 м от остановки В. От А до В по расписанию следуют автобус со скоростью 40 км/ч и в 2 раза медленнее трамвай. В 8 часов утра оба транспорта одновременно приезжают на остановку В. В какое самое позднее время и куда должен выйти из дома Михаил Потапович со скоростью 4,8 км/ч, чтобы успеть на автобус? на трамвай? Время стоянки очень мало.

**Задача 3.**

Из пункта А со скоростью 20 м/с выехал автомобилист. Навстречу ему из пункта В со скоростью 5 м/с движется велосипедист. В начальный момент времени автомобилист и велосипедист находились на расстоянии 250 м один от другого. Встреча произошла через 10 с от начала отсчета времени на расстоянии 200 м от начального положения автомобиля и 50 м от начального положения велосипедиста. Изобразить графики движения автомобилиста и велосипедиста. Укажите при этом вид движения автомобиля. Определить расстояние между автомобилистом и велосипедистом в момент времени  $t = 6$  с.

**Задача 4.**

Первую половину пути материальная точка двигалась со скоростью  $v_1$ . Половину оставшегося времени она прошла со скоростью  $v_2$ , а последний участок пути – со скоростью  $v_3$ . Какова средняя скорость материальной точки на всём пути?