

Равномерное движение

1. В 8 часов утра Гоша выехал из Петербурга в Москву на автобусе, который всю дорогу двигался с постоянной скоростью, равной 50 км/ч. Через 3 часа из Москвы навстречу Гоше выехал Сережа на автомобиле со скоростью 100 км/ч. Известно, что расстояние от Петербурга до Москвы равно 650 км. Кто из ребят в момент встречи будет ближе к Москве?
2. Улитка за любые 10 секунд проползает 10 см. Правда ли, что улитка движется равномерно? Если да, то объясните почему. Если нет, то приведите пример такого движения.
3. Искусственный спутник, двигаясь по низкой орбите, облетает Землю примерно за 1 час 20 мин. Считая, что длина орбиты спутника равна 40000 км вычислите скорость движения спутника.
4. Два путешественника, Саша и Кирилл, вышли с одинаковыми скоростями навстречу друг другу из городов Александровск и Кирилловск соответственно. Саша вышел на 3 часа раньше. В момент встречи путешественники были на 10 км ближе к Кирилловску. Найдите скорости путешественников.
5. Пролетая вдоль железной дороги, Карлсон заметил, что все поезда ходят с одинаковой скоростью. При этом встречные поезда проезжают мимо него с относительной скоростью $v_1 = 160$ км/ч, а попутные - с относительной скоростью $v_2 = 40$ км/ч. С какой скоростью летел Карлсон? Приведите все возможные варианты.