

1	Вдоль оси ox движется материальная точка так, что ее ускорение все время пропорционально скорости. В начальный момент времени скорость точки равна 1 м/с , а ускорение $0,1 \text{ м/с}^2$. Определите как будет зависеть скорость точки от пройденного пути.	
2	Заяц бежит с постоянной скоростью v по прямой тропинке. За зайцем гонится голодная лиса, скорость которой так же равна v и направлена на зайца. В начальный момент расстояние между лисой и зайцем равно L , а скорость зайца направлена перпендикулярно к отрезку, соединяющему зайца с лисой. Каким будет наименьшее расстояние между лисой и зайцем?	
3	Школьник бежит по окружности радиусом $R = 30 \text{ м}$ с постоянной по величине скоростью $u = 3,14 \text{ м/с}$. Второй школьник гонится за ним, стартовав из центра окружности. В процессе погони он все время находится на радиусе, соединяющем центр окружности и первого школьника, а величина его скорости неизменна и равна $v = 2u$. Сколько времени займёт погоня?	
4	Капитан корабля заметил строго на севере береговой маяк и приказал держать курс на него. В этот момент расстояние до берега было равно $S = 30 \text{ км}$. Корабль движется относительно воды со скоростью $v = 15 \text{ км/ч}$ и в каждый момент времени держит курс на маяк. Экипаж не знает о присутствии в море западного течения, скорость которого во всех точках одинакова и равна $u = 5 \text{ км/ч}$. За какое время t корабль доплывёт до маяка? За какое время он доплыл бы до маяка, двигаясь по кратчайшей траектории?	

1	Вдоль оси ox движется материальная точка так, что ее ускорение все время пропорционально скорости. В начальный момент времени скорость точки равна 1 м/с , а ускорение $0,1 \text{ м/с}^2$. Определите как будет зависеть скорость точки от пройденного пути.	
2	Заяц бежит с постоянной скоростью v по прямой тропинке. За зайцем гонится голодная лиса, скорость которой так же равна v и направлена на зайца. В начальный момент расстояние между лисой и зайцем равно L , а скорость зайца направлена перпендикулярно к отрезку, соединяющему зайца с лисой. Каким будет наименьшее расстояние между лисой и зайцем?	
3	Школьник бежит по окружности радиусом $R = 30 \text{ м}$ с постоянной по величине скоростью $u = 3,14 \text{ м/с}$. Второй школьник гонится за ним, стартовав из центра окружности. В процессе погони он все время находится на радиусе, соединяющем центр окружности и первого школьника, а величина его скорости неизменна и равна $v = 2u$. Сколько времени займёт погоня?	
4	Капитан корабля заметил строго на севере береговой маяк и приказал держать курс на него. В этот момент расстояние до берега было равно $S = 30 \text{ км}$. Корабль движется относительно воды со скоростью $v = 15 \text{ км/ч}$ и в каждый момент времени держит курс на маяк. Экипаж не знает о присутствии в море западного течения, скорость которого во всех точках одинакова и равна $u = 5 \text{ км/ч}$. За какое время t корабль доплывёт до маяка? За какое время он доплыл бы до маяка, двигаясь по кратчайшей траектории?	