

ЗАДАЧИ НА ДВИЖЕНИЕ

Основные компоненты задач:

Скорость первого объекта – v_1

Скорость второго объекта – v_2

Скорость сближение - $v_{сбл}$

Скорость удаления - $v_{удал}$

Время до встречи – $t_{встр}$

Путь (расстояние), пройденный первым объектом – S_1

Путь (расстояние), пройденный вторым объектом – S_2

Первоначальное расстояние между объектами - S

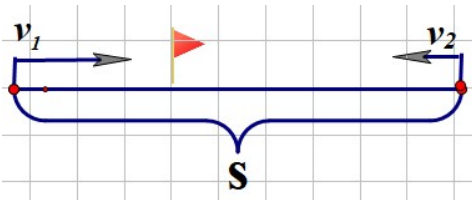
1. Встречное движение.

Особенность - объекты движутся навстречу друг другу

Вид скорости – скорость сближения

Чтобы найти скорость сближения при встречном движении, надо сложить их скорости:

$$v_{сбл} = v_1 + v_2$$

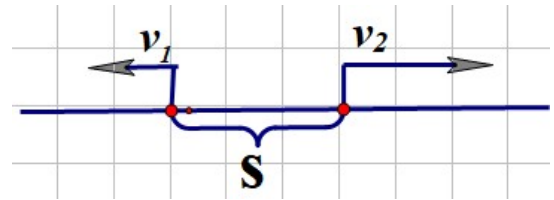


2. Движение в противоположных направлениях.

Особенность - объекты движутся навстречу друг другу

Вид скорости – скорость удаления

Чтобы найти скорость удаления при движении противоположных направлениях, надо сложить их скорости: $v_{удал} = v_1 + v_2$

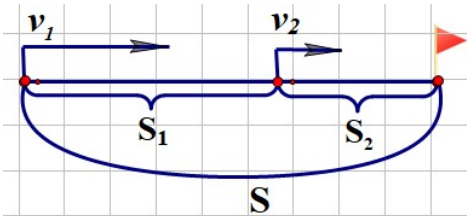


3. Движение вдогонку

Особенность - объекты движутся в одном направлении. Скорость объекта, идущего сзади, больше скорости объекта, идущего впереди. Поэтому первый объект догоняет второй, и они сближаются.

Вид скорости – скорость сближения

Чтобы найти скорость сближения при движении вдогонку, надо из большей скорости вычесть меньшую: $v_{сбл} = v_1 - v_2$



Время встречи при движении вдогонку вычисляется по одной из формул:

$$t_{встр} = S : v_{сбл}$$

$$t_{встр} = S_1 : v_1$$

$$t_{встр} = S_2 : v_2$$

4. Движение с отставанием

Особенность - объекты движутся в одном направлении. Скорость объекта, идущего сзади, меньше скорости объекта, идущего впереди. Поэтому он будет все время отставать от второго, и они удаляются.

Вид скорости – скорость удаления

Чтобы найти скорость удаления при движении с отставанием, надо из большей скорости вычесть меньшую: $v_{сбл} = v_2 - v_1$

