

Из пункта А в пункт В одновременно навстречу друг другу выехали машина и автобус. Через некоторое время они встретились а потом продолжали путь. Автобус через 16 часов после встречи приехал в пункт А, а автомобиль через 4 часа после встречи в пункт В. Во сколько раз средняя скорость автомобиля больше средней скорости автобуса?

Пусть средняя скорость автобуса равна x , тогда средняя скорость автомобиля будет равна kx , где k — показатель, указывающий во сколько раз средняя скорость автомобиля больше средней скорости автобуса, а t — время до встречи.

Пути автобуса до встречи и автомобиля после встречи равны: $tx = 4kx$.

Пути автобуса после встречи и автомобиля до встречи равны: $16x = tkx$.

Составим систему уравнений:

$$\begin{cases} tx = 4kx \\ 16x = tkx \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} t = 4k \\ 16 = tk \end{cases} \Rightarrow 16 = 4k^2 \Rightarrow k^2 = 4 \Rightarrow k = 2.$$

Ответ: средняя скорость автомобиля больше средней скорости автобуса в 2 раза.