

17. От города A до города B расстояние 40 км. Два велосипедиста выехали из A и из B одновременно и навстречу друг другу, один со скоростью 10 км/час, а другой — 15 км/час. Муха вылетела с первым из A со скоростью 100 км/час, долетела до второго, села ему на лоб и полетела обратно к первому, села ему на лоб, вернулась ко второму и так далее, пока они не столкнулись лбами и не раздавили ими муху. Сколько километров она пролетела всего?



$$S = 40 \text{ km}$$

$$\begin{array}{ccc} \rightarrow & & \leftarrow \\ v_1 = 10 & & v_2 = 15 \end{array}$$

$$S_1 = v_1 \cdot t_1 \quad S_1 = S_2 \quad \frac{S_1}{v_1} = \frac{S_2}{v_2}$$

$$S_2 = v_2 \cdot t_2 \quad \frac{S_1}{10} = \frac{S_2}{15}$$

$$t_1 = t_2 \quad S = S_1 + S_2 \quad 3S_1 = 2S_2$$

$$40 = S_1 + \frac{3}{2}S_1 \quad 80 = 2S_1 + 3S_1$$

$$S_1 = 16 \quad t_1 = \frac{16}{10} = 1,6 \text{ ч}$$

$$S_M = 100 \cdot 1,6 = 160$$