

Ha a leggyorsabb jármű t_1 idő alatt teszi meg az $AB = s$ távolságot, akkor $t_1 = \frac{s}{v_1}$. A leglassúbb jármű ezt a távolságot t_4 idő alatt teszi meg, $t_4 = \frac{s}{v_4}$.

Mivel a járművek egyenlő időközönként érkeznek B -be, a $t_4 - t_1$ időtartamot 3 egyenlő részre kell osztani, hogy megkapjuk az egyes járművek beérkezése között eltelt időt.

$$\frac{t_4 - t_1}{3} = \frac{\frac{s}{v_4} - \frac{s}{v_1}}{3} = \Delta t.$$

A 2. jármű menetideje tehát

$$t_2 = t_1 + \Delta t = \frac{s}{v_1} + \frac{\frac{s}{v_4} - \frac{s}{v_1}}{3} = \frac{1}{3} \left(\frac{2s}{v_1} + \frac{s}{v_4} \right);$$

sebessége azért

$$v_2 = \frac{s}{t_2} = \frac{s}{\frac{1}{3} \left(\frac{2s}{v_1} + \frac{s}{v_4} \right)} = \frac{3v_1v_4}{2v_4 + v_1}.$$

A 3. jármű menetideje hasonlóan

$$t_3 = t_4 - \Delta t = \frac{s}{v_4} - \frac{\frac{s}{v_4} - \frac{s}{v_1}}{3} = \frac{s}{3} \left(\frac{2}{v_4} + \frac{1}{v_1} \right);$$

sebessége pedig

$$v_3 = \frac{s}{t_3} = \frac{3v_1v_4}{v_4 + 2v_1}.$$

Megjegyzés. A feladat általánosítható n járműre. Ekkor az időközök nagysága $\Delta t = \frac{t_n - t_1}{n - 1} = \frac{\frac{s}{v_n} - \frac{s}{v_1}}{n - 1}$, a k -adik jármű sebessége pedig

$$v_k = \frac{s}{t_k} = \frac{(n - 1)v_1v_n}{(n - 1)v_n + (k - 1)v_1 - (k - 1)v_k} = \frac{(n - 1)v_1v_n}{(n - k)v_n + (k - 1)v_1}.$$

Gajdos Béla (Beregszász, Bethlen G. Gimn., 12. o.t.)