

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.)