

I. megoldás. Az első esetben a mozgólépcső t_1 időegység alatt 80 lépcsőfokot, a második esetben t_2 időegység alatt 70 lépcsőfokot haladt felfelé. Sebességére (amelyről tudjuk, hogy állandó), vagyis az időegység alatt megtett lépcsőfokok számára:

$$\frac{80}{t_1} = \frac{70}{t_2},$$

ahonnan $t_2 = \frac{7}{8}t_1$.

A mi sebességünk az első esetben $v_1 = \frac{45}{t_1}$, a második esetben $v_2 = \frac{55}{t_2}$.

Ezért

$$\frac{v_2}{v_1} = \left(\frac{55}{t_2} / \frac{45}{t_1} \right) = \frac{11t_1}{9t_2} = \frac{11}{9 \cdot \frac{7}{8}} = \frac{88}{63} \approx 1,397.$$

Balog Krisztián (Miskolc, Földes F. Gimn., 12. o.t.)

II. megoldás. Az első alkalommal a „hiányzó” $125 - 45 = 80$ lépcsőfokot a mozgólépcső az alatt az idő alatt tette meg, amíg mi 45-öt. Így a sebességünk a mozgólépcsőéhez viszonyítva $\frac{45}{80}$ volt. A második alkalommal erre a sebességarányra $\frac{55}{70}$ adódik. Ezért a sebességnövekedés aránya:

$$\left(\frac{55}{70} \right) / \left(\frac{45}{80} \right) = \frac{55 \cdot 80}{70 \cdot 45} = \frac{88}{63} \approx 1,397.$$

(Ez jóval nagyobb, mint a hibásan számítható $\frac{55}{45} \approx 1,222$ érték.)