Tegyük fel, hogy a második test mp-enként x métert tesz meg, akkor az első test mp-enként $(x+a)$ métert halad, és így $(x+a)t=AB$.

A feladat szerint

$$tx=\frac{p}{q}\cdot AB+b=\frac{p}{q}(x+a)t+b,$$

vagyis

$$qtx=ptx+apt+bq,$$

ahonnan a második test sebessége

$$x=\frac{apt+bq}{t(q-p)}\ \mathrm{m\ sec^{-1}},$$

ebből az első test sebessége

$$x+a=\frac{apt+bq+atq-apt}{t(q-p)}=\frac{q(at+b)}{t(q-p)}\ \mathrm{m\ sec^{-1}}$$

és így

$$AB=(x+a)t=\frac{q(at+b)}{q-p}=\frac{at+b}{1-\dfrac{p}{q}}\ \mathrm{m}.$$

$a>0$, $b\geq 0$, $t>0$ esetén értelemszerűen $\frac{p}{q}<1$, és így $AB>0$, vagyis ezekben az esetekben mindig van megoldás. Más esetekben (pl. $a<0$ stb.) csak akkor van megoldás, ha $AB>0$.

Győry Kálmán (Ózd, József A. g. II. o. t.)