

Egy test mozog egy egyenesen, s utat tesz meg, míg a kezdeti nyugalmi állapotból t idő alatt végső nyugalmi állapotba áll be. A mozgás első szakaszán egyenletes a gyorsulással mozog, a másodikban állandó v sebességgel, míg az utolsó szakaszban konstans b lassulással.

a) Bizonyítsuk be, hogy

$$(1/a + 1/b) v^2 - 2tv + 2s = 0.$$

b) Mutassuk meg, hogy a fenti egyenlet nagyobbik gyöke adott a , b , s és t értékek mellett nem felelhet meg a valóságnak.