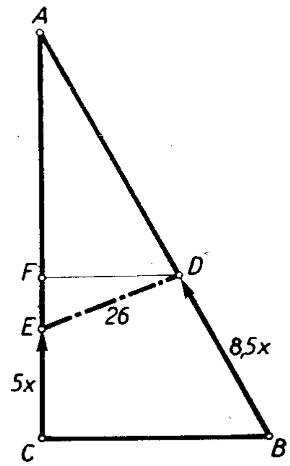
Tegyük fel, hogy x másodperc múlva a B, ill. C pontokból indult pont a D, ill. E helyzetbe kerül, és $DE = 26$ méter (lásd az ábrát).



A D pontból az AC befogóra bocsátott merőleges talppontja legyen F.

Pythagoras tételét alkalmazva a DFE háromszögre

$$DF^2 + EF^2 = DE^2 = 676.$$

Itt

$$DF^2 = AD^2 - AF^2,$$

és egyrészt

$$AD = 85 - 8{,}5x = 17\left(5 - \frac{x}{2}\right),$$

másrészt

$$\frac{AF}{AD} = \frac{AC}{AB} = \frac{75}{85} = \frac{15}{17},$$

ahonnan

$$AF = \frac{15}{17}AD = 15\left(5 - \frac{x}{2}\right), \quad \text{és} \quad AD^2 - AF^2 = (17^2 - 15^2)\left(5 - \frac{x}{2}\right)^2 = 64\left(5 - \frac{x}{2}\right)^2.$$

Végül

$$EF = AC - AF - CE = 75 - 15\left(5 - \frac{x}{2}\right) - 5x = \frac{5x}{2}.$$

Így a következő egyenletet nyerjük x-re:

$$676 = 64\left(25 - 5x + \frac{x^2}{4}\right) + \left(\frac{5x}{2}\right)^2 = 1600 - 320x + \frac{89}{4}x^2,$$

azaz

$$89x^2 - 1280x + 3696 = 0,$$

amiből

$$x_{1,2} = \frac{640 \pm 284}{89},$$

vagyis

$$x_1 = \frac{356}{89} = 4 \qquad \left[x_2 = \frac{924}{89} > 10\right]$$

A 10-nél nagyobb gyök jelen esetben nem jöhet számításba, mert 10 mp alatt a B-ből kiinduló pont eléri az A végpontot.

Tehát 4 mp múlva lesz a két pont távolsága 26 m.

Böröczky Károly (Bp. XVIII., Steinmetz g. II. o. t.)