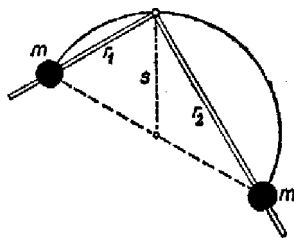


Legyen a két m tömegű test távolsága a forgástengelytől r_1 illetve r_2 . Ekkor a súlypont tengelytől való távolságára (a Thálesz-kör sugara) felírhatjuk a Pythagoras-tételt:



$$(2s)^2 = r_1^2 + r_2^2.$$

Mivel

$$I = mr_1^2 + mr_2^2 = m(r_1^2 + r_2^2),$$

azért,

$$(2s)^2 = I/m, \quad s = 1/2\sqrt{I/m}.$$

Az inga lengésideje

$$T = 2\pi\sqrt{I/Mgs},$$

ahol adott az $M = 2m$ és $s = 1/2\sqrt{I/m}$. Ezt behelyettesítve az inga lengés-időképletébe:

$$T = 2\pi\sqrt[4]{I/mg^2},$$

Tehát a lengésidő különböző r_1 és r_2 értékek mellett ugyanakkora, ha a tehetetlenségi nyomaték állandó.

Veres Ferenc (Miskolc, Kilián Gy. Gimn., IV. o. t.)