

Elméleti mechanika B / Mechanika 2
VI. házi feladat, 2015. október 28.

Jelölje x_1 és y_1 az ábrán látható kocsi (1-es test) tömegközéppontjának a koordinátáit, x_2 és y_2 pedig a kocsin lévő test (2-es test) tömegközéppontjának a koordinátáit az ábrán feltüntetett (nyugvó) koordináta-rendszerben. A 2-es test tömegközéppontjának a kocsi tömegközéppontjához viszonyított helyzetét kezdetben az ábrán jelölt c , ill. d hosszúságú szakaszok jellemzik. Mozduljon el a 2-es test a kocsin lévő, α hajlásszögű lejtő mentén lefelé s távolsággal. Lássuk be, hogy ekkor x_2 és y_2 a következő módon fejezhető ki x_1 , y_1 , c , d , s és α segítségével:

$$x_2 = x_1 + c + s \cos \alpha,$$

$$y_2 = y_1 + d - s \sin \alpha.$$

