

Analytisk mekanik, 5C1121

Inlämningsuppgift 2, VT 2003

Ett klot rullar på ett strävt plan som lutar och bildar vinkeln β med horisontalplanet. Klotet är homogent och har radien R . Klotet startas (rullande) med en rent horisontell mittpunktshastighet av belopp v_0 . Dvs. det rullar i sidled på det sluttande planet. På grund av lutningen börjar det dock rulla nedåt så småningom. Beräkna vinkelhastighetens belopp, ω_1 , när masscentrum har sjunkit sträckan h i vertikal led. (Ledning: se exempel 5.1 i Three dimensional motion of rigid bodies.)

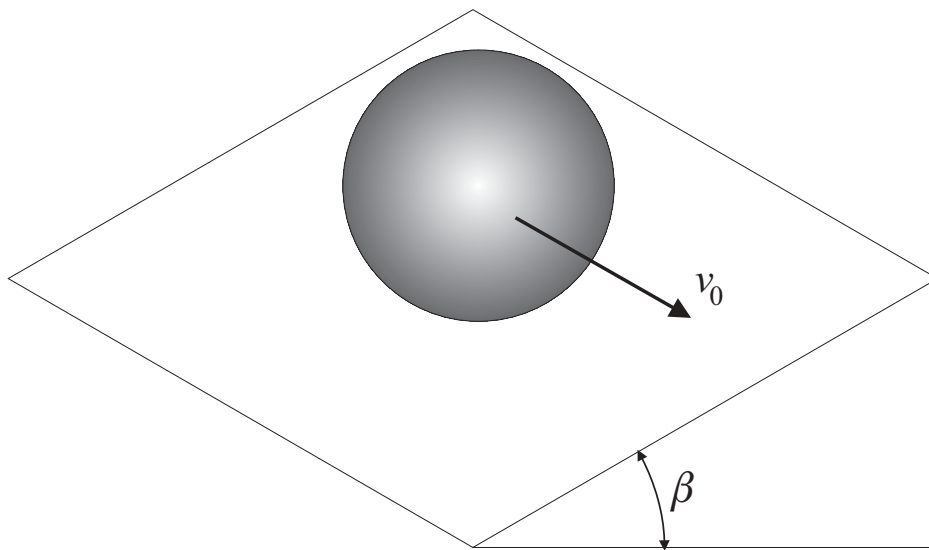


Figure 1: Figur till inlämningsuppgift 2