

A Föld körül körpályán kering egy űrhajó. A Föld felszínétől való távolsága megegyezik a Föld sugarával. A segéd-rakéták rövid idejű bekapcsolása után az űrhajó sebességének iránya az aktuális sugárral  $\varphi = 150^\circ$ -os szöget zár be. A sebesség nagysága és a földfelszín feletti magasság a manőver előttivel azonosnak tekinthető.

a) Mennyire távolodik el az űrhajó a Föld felszínétől?

b) Mekkora sebességgel csapódna a Földhöz az űrhajó, ha nem hajtátának végre újabb pályamódosítást?  
(A Föld forgását és a légkör hatását figyelmen kívül hagyhatjuk.)