

Egy r sugarú, gömb alakú égitest körül R sugarú körpályán keringő hold keringési ideje T . Az égitest egyenlítőjén h magasságból leejtett test t idő alatt ér talajt. Mekkora annak a mesterséges holdnak a pályasugara, amelynek keringési ideje ugyanannyi, mint az égitest tengelyforgási periódusa?
(Szám adatok: $r = 4000$ km, $R = 300\,000$ km, $T = 872 \frac{2}{9}$ óra, $h = 52$ m, $t = 4$ s.)