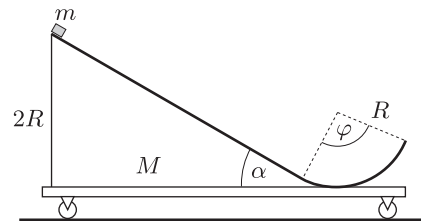


Az *ábrán* látható, könnyen gördülő kiskocsira szerelt $\alpha = 30^\circ$ -os lejtőhöz érintőlegesen $R = 20$ cm sugarú körív keresztmetszetű pálya csatlakozik. A kiskocsi és a lejtő össztömege $M = 0,5$ kg. A pálya mindenhol súrlódásmentesnek tekinthető. A $2R$ magas lejtő tetejére egy pontszerűnek tekinthető, $m = 0,3$ kg tömegű testet helyezünk, majd lökésmentesen elengedjük.



a) Mekkora lesz a kis test és a kiskocsi elmozdulása, sebessége és gyorsulása abban a pillanatban, amikor a kis test emelkedő mozgása során a legmagasabbra kerül, ha a körlejtő középponti szöge $\varphi = 120^\circ$?

b) Mekkora lesz a kis test és a kiskocsi elmozdulása és sebessége abban a pillanatban, amikor a kis test éppen elhagyja a körlejtőt, ha $\varphi = 90^\circ$?