

図のように、水平でなめらかな台の上に、質量が M の板 A を置き、その板の上に質量 m の小物体 B をのせ、へりに直角の方向に初速度 v_0 ですべりださせる。 B が A のへりと衝突するときの反発係数を e ($0 < e < 1$) とし、 A と B の間には摩擦はないものとして、次の問いに答えよ。

(1) 右向きを正とすると、1回目の衝突後の A 、 B の速度はどうなるか。

(2) 次に、 B は A の反対側のへりと衝突する。衝突をくりかえし、最終的に A はある一定の速度になる。その速度 v を求めよ。

