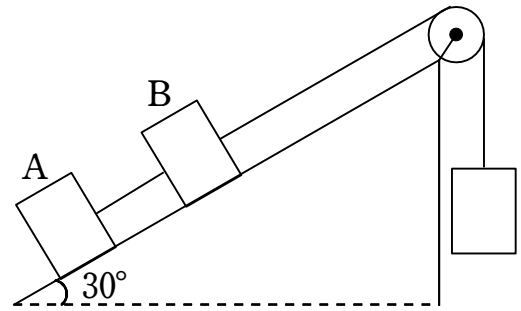


[2017 愛知工業大]

図のように、質量がそれぞれ $2m$, m の2つの物体 A, B とおもりを軽くて伸びないひもでつなぎ、そのひもを軽くてなめらかに回る定滑車にかけた。物体 A, B を水平面となす角 30° のなめらかな斜面上に置き、おもりをぶら下げ、初速度を与えたところ、A, B とおもりが一定の速さで動いた。重力加速度の大きさを g として、次の問いに答えよ。



- (1) おもりの質量はいくらか。
- (2) A と B の間のひもの張力の大きさはいくらか。

A, B とおもりの動きを手で止め、おもりの質量を $2m$ とした後に、手を静かにはなした。

- (3) おもりの加速度の大きさはいくらか。
- (4) A と B の間のひもの張力の大きさはいくらか。

