

図のように、ばね定数 k のばねに、質量 m の板 B が取り付けられてつりあって静止している。その上方、高さ h の位置から、質量 m の物体 A を静かにはなしたところ、 A は B と衝突し、はね返ることなく一体となって運動し、しばらくしてから A と B は最下点に達した。 A と B が最下点に達したときのばねの縮みは、 B が静止しているときのばねの縮みの 3 倍であった。重力加速度の大きさを g とし、以下の問いに答えなさい。

- (1) 高さ h を求めよ。
- (2) A が B に衝突してからはじめて最下点に達するまでの時間を k と m を用いて答えよ。

