

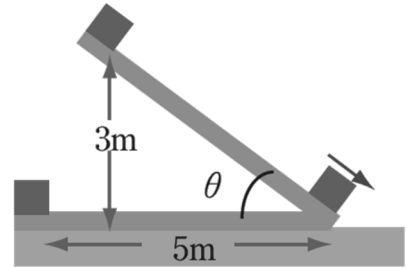
小テスト(6/7)

クラス: _____ 組 番号: _____ 氏名: _____

1. 図のように質量 $3[\text{kg}]$ の物体を長さ $5[\text{m}]$ の板の端にのせて傾けたところ、物体の高さが $3[\text{m}]$ のところで滑り始めた。

1) 静止摩擦係数 μ_s の値を求めなさい。 _____

2) 滑り始めてから滑り降りるまでの時間は $2.5[\text{s}]$ であった。動摩擦係数 μ_k と静止摩擦係数 μ_s の差を求めなさい。ただし、重力加速度の大きさを $g=10[\text{m/s}^2]$ とする。 _____

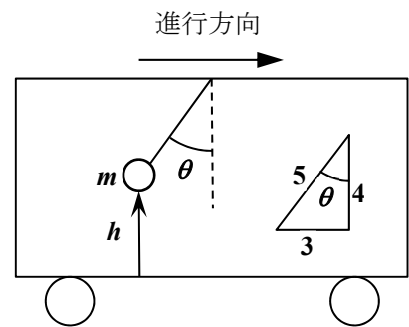


2. 図のように、直線上を水平に等加速度運動している電車の天井から、質量 $m=2[\text{kg}]$ のおもりを糸でつるした。そのとき、糸は鉛直方向と角 θ をなし、おもりの床からの高さは $h=0.8[\text{m}]$ であった。電車の速さが $V=3[\text{m/s}]$ になったときに糸を切ったところ、おもりは床に落ちた。ただし、重力加速度の大きさを $g=10[\text{m/s}^2]$ とする。

1) 電車の加速度の大きさはいくらか。 _____ $[\text{m/s}^2]$

2) 電車内の観測者が測定した場合の、おもりが床に達する直前のおもりの速度はいくらか。 _____ $[\text{m/s}]$

3) 地上の静止観測者が測定した場合の、おもりが床に達する直前のおもりの速度はいくらか。 _____ $[\text{m/s}]$



3. 感想等を書いて下さい。