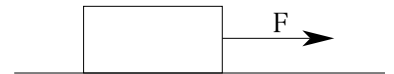


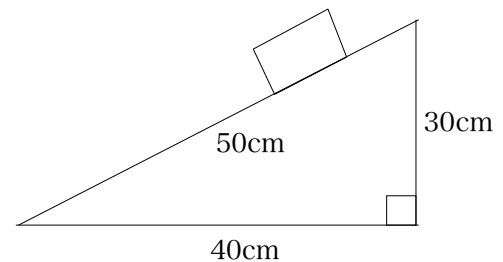
[1] 摩擦のある水平な床で質量 2.0kg のブロックを力 F で押した。静止摩擦係数を $\mu=0.2$ 、動摩擦係数を $\mu'=0.1$ とする。(1) 力 F をいくらにした時、ブロックは動き出すか。(2) 力 $F=1.0\text{N}$, 2.0N の時、静止摩擦力の大きさは、それぞれいくらか。(3) 動き出した後、一定の速度で運動した。力 F はいくらか？

[2] 摩擦のある水平な床の上で、質量 100kg のタンスを引きずって移動したい。静止摩擦係数を $\mu=0.4$ とする。(1) どれだけの力を出せば、タンスは動き出すか。(2) タンスを鉛直上向きに 180N の力で持ち上げぎみにしながら、引きずるように動かしたい。垂直抗力はいくらか。また、力をいくら出せば動き出すか。

[3] 摩擦のある水平な床で質量 5.0kg のレンガを引きずる。力を大きくしていった時、 $F=19.6\text{N}$ を超えた所で動き出した。静止摩擦係数 μ はいくらか？



[4] 斜面上に質量 1.0kg の物体を置いて、斜面を傾けていったら図のような状況になった時がギリギリで、これ以上傾けると滑り出した。静止摩擦係数はいくらか？



[5] 質量 5000kg の自動車が、速さ 30 m/s で走っていたが、急ブレーキを踏んでスリップして車を止めた。路面とタイヤの間の動摩擦係数を $\mu'=0.40$ とすると、何秒で車は止まるか？また、その間にスリップした距離はいくらか？ ($g=10\text{m/s}^2$ とする。)

* プログラム物理上1章49～58をやっておくこと

番号 _____ 氏名 _____