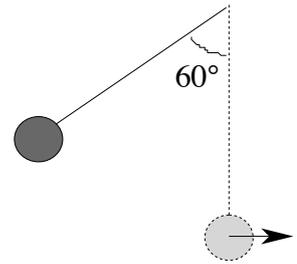


[1] 質量  $m=10\text{ kg}$  の物体が地上  $h=250\text{ m}$  のタワーから落下した。物体が地上に激突する直前の速さはいくらか？

[2] 長さ  $5\text{ m}$  の糸に質量  $m=3\text{ kg}$  のおもりをつるした振り子を鉛直から  $60^\circ$  に傾けてから静かに手を離した。最下点での速さはいくらか？



[3] バネ定数  $k=100\text{ N/m}$  のバネを自然の長さから  $50\text{ cm}$  縮めて、質量  $m=4\text{ kg}$  の台車を押し出す。バネが自然の長さになった時の台車の速さはいくらか？

[4] 質量  $m=60\text{ kg}$  の走り高跳びの選手が速さ  $v=5\text{ m/s}$  で走ってきて跳んだ時の最高点での高さはいくらか？（最高点での速さを無視する。 $g=10\text{ m/s}^2$  としてよい。）

[5] 高さ  $h=80\text{ m}$  の高さから出発したジェットコースターの質量  $m=100\text{ kg}$  のカートが地上に達した時の速さはいくらか？また、その後、高さ  $h=60\text{ m}$  の地点まで上がった時の速さはいくらか？（ $g=10\text{ m/s}^2$  としてよい。）

[6] 時速  $72\text{ km/h}$  で走っている質量  $m=1000\text{ kg}$  の自動車がブレーキをかけてスリップして止まった。マサツ力が  $f=2000\text{ N}$  だったとすると、何  $\text{m}$  で止まるか？

\* プログラム物理上6章41～56をしておくこと

番号 \_\_\_\_\_ 氏名 \_\_\_\_\_