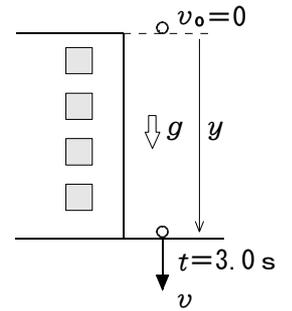


# 地獄の練習問題

## 自由落下・鉛直投げおろし

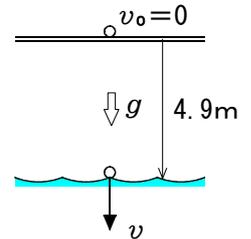
【1】(教科書 p37 問15)

ビルの屋上から小球を静かに落としたところ、3.0秒後に地面に落下した。地面からのビルの高さは何mか。また、小球が地面に達する直前の速さは何m/sか。ただし、重力加速度の大きさを  $9.8\text{m/s}^2$  とする。



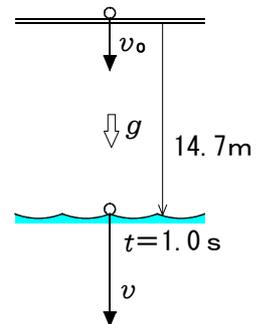
【2】(教科書 p37 問16)

海面からの高さが 4.9mの橋の上から、小球を自由落下させた。小球が海面に達する直前の速さは何m/sか。また、海面に達するまでの時間は何秒か。ただし、重力加速度の大きさを  $9.8\text{m/s}^2$  とする。



【3】(教科書 p38 問17)

水面からの高さが 14.7mの橋の上から、ある初速度で小球を鉛直下向きに投げたところ、1.0秒後に水面に達した。小球の初速度の大きさと、水面に達する直前の速さは何m/sか。ただし、重力加速度の大きさを  $9.8\text{m/s}^2$  とする。



【4】(教科書 p38 問18)

ビルの屋上から小球Aを自由落下させ、その 1.0秒後に、小球Bを速さ  $19.6\text{m/s}$  で鉛直下向きに投げおろした。Bを投げてから、何秒後にBがAに追いつくか。また、そのときのBの速さは何m/sか。ただし、重力加速度の大きさを  $9.8\text{m/s}^2$  とする。

