

動力学 No.8 復習

運動方程式を解く (3) 鉛直投げ上げ

1. 時刻 $t = 0$ で地上 $x(0) = 0$ から, 光速 $v(0) = c = 3.0 \times 10^8$ m/s で投げ上げられた物体がある. 重力加速度を $g = 9.8$ m/s² とする.

(a) 最高点に達したときの時刻 t_H は何日か.

(b) 最高点の位置 x_H は地上何 m か.

(c) 地上に戻ってきた時刻 t_L は何日か.

動力学 No.9 予習 運動方程式を解く (4) 放物運動

二次関数

$$y = -\frac{4.9}{36}x^2 + x \quad (1)$$

について以下の問いに答えなさい。

1. $y = 0$ とした二次方程式の解を求めなさい。

2. 二次関数を平方完成することによって、頂点の座標を求めなさい。