

## 数学的準備 No.1 2次式

## 1. 2次関数

$$y = -4.9x^2 + 6x \quad (1)$$

について以下の問いに答えなさい。

(a)  $y = 0$  とした2次方程式を解きなさい。

$$y = -4.9x^2 + 6x = 0$$

$$-4.9x\left(x - \frac{6}{4.9}\right) = 0$$

$$\therefore x = 0, \frac{6}{4.9} = 1.22$$

(b) 2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。

$$y = -4.9\left(x^2 - \frac{6}{4.9}x\right)$$

$$= -4.9\left(x - \frac{3}{4.9}\right)^2 + \frac{9}{4.9}$$

したが、

$$\left(\frac{3}{4.9}, \frac{9}{4.9}\right) = (0.61, 1.84)$$

## 2. 2次関数

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

について以下の問いに答えなさい。

(a)  $y = 0$ とした2次方程式を解きなさい。

$$y = -\frac{4.9}{36}x^2 + x = 0$$

$$-\frac{4.9}{36}x\left(x - \frac{36}{4.9}\right) = 0$$

$$\therefore x = 0, \frac{36}{4.9} = 7.35$$

(b) 2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。

$$y = -\frac{4.9}{36}\left(x^2 - \frac{36}{4.9}x\right)$$

$$= -\frac{4.9}{36}\left(x - \frac{18}{4.9}\right)^2 + \frac{9}{4.9}$$

したがって

$$\left(\frac{18}{4.9}, \frac{9}{4.9}\right) = (3.67, 1.84)$$