

2012年理系2第4問

- 4 座標平面上を運動する点Pの時刻tにおける座標(x, y)が

$$x = 2t - \sin 2t, \quad y = 1 - \cos 2t \quad (0 \leq t \leq \pi)$$

で表される。

- (1) 点Pの時刻  $t = \frac{\pi}{6}$  における速度は(□コ,  $\sqrt{\square\text{サ}}$ )である。
- (2) 点Pの速さは  $2\sqrt{\square\text{シ}(\square\text{ス} - \cos \square\text{セ} t)}$  であり、その速さは  $t = \frac{\pi}{\square\text{ソ}}$  のとき最大値□タをとる。
- (3) 点Pの加速度は、その大きさが一定の値□チをとり、x軸の正の方向を向くのは  $t = \frac{\pi}{\square\text{ツ}}$  のときであり、x軸の負の方向を向くのは  $t = \frac{\square\text{テ}}{\square\text{ト}}\pi$  のときである。