

4 t の関数 $x = 2 \left(\sin \frac{t}{2} + \cos \frac{t}{2} \right) \cos \frac{t}{2}$, $y = \sin 3t - \cos 3t$ について, 次の間に答えよ。

- (1) $s = \sin t + \cos t$ とおくととき, x と y を s で表わせ。
- (2) x の最大値と最小値を求めよ。
- (3) 点 $P(x, y)$ の軌跡をグラフで表わせ。