

2014年人文学部第3問

3 $0 \leq \theta < 2\pi$ のとき、関数 $y = \sin^3 \theta + \cos^3 \theta$ について、次の問に答えよ。

- (1) $\sin \theta + \cos \theta = t$ とおくとき、 $y = -\frac{1}{2}t^3 + \frac{3}{2}t$ であることを示せ。
- (2) y の最大値、最小値を求めよ。また、そのときの θ の値を求めよ。