

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  $\theta$  の値を求めよ。