

2013年 第3問

3 関数 $y = \sin^3 x + \cos^3 x$ ($0 \leq x < 2\pi$) について、以下の問いに答えよ。

- (1) $t = \sin x + \cos x$ として、 $\sin x \cos x$ と y をそれぞれ t の関数で表せ。
- (2) (1) で定めた t のとりうる値の範囲を求めよ。
- (3) y の最大値と最小値、および、そのときの x の値をそれぞれ求めよ。