

2014 年 薬学部 第 1 問

1 関数 $y = -2\sin\theta\cos\theta + 2a(\sin\theta + \cos\theta) - a$ ($-\frac{\pi}{4} \leq \theta \leq \frac{\pi}{4}$) について、次の問いに答えよ。ただし、 a は正の定数とする。

- (1) $t = \sin\theta + \cos\theta$ において、 y を t の関数で表せ。
- (2) t のとりうる値の範囲を求めよ。
- (3) y の最大値 $M(a)$ を求めよ。
- (4) $M(a)$ の最小値を求めよ。