



2013年 文系 第3問

3  $y = 4\sin^2\theta - 3\cos\theta + 2a - 1$  とする. 以下の問いに答えよ. ただし,  $a$  は定数,  $0 \leq \theta \leq \pi$  とする.

- (1)  $\cos\theta = t$  において,  $y$  を  $t$  で表し, それを  $f(t)$  とする.  $f(t)$  を求めよ.
- (2)  $t$  の値のとりうる範囲を求めよ.
- (3)  $t$  についての2次方程式  $f(t) = 0$  の解の判別式を  $a$  で表せ.
- (4)  $t$  についての2次方程式  $f(t) = 0$  が, (2) で求めた範囲で異なる2つの実数解をもつような定数  $a$  の値の範囲を求めよ.