



2017年 歯学部・薬学部・保健医療 第5問

5 定数  $a$  を実数とし,  $0 \leq x \leq \pi$  とする. 関数

$$y = -\sqrt{3} \sin 2x - \cos 2x - 2a(\sqrt{3} \sin x - \cos x) + 4$$

について以下の各問いに答えよ.

- (1)  $t = \sqrt{3} \sin x - \cos x$  とするとき,  $t$  の値の範囲を求めよ.
- (2)  $y$  を  $t$  の式で表せ.
- (3) 方程式  $-\sqrt{3} \sin 2x - \cos 2x - 2a(\sqrt{3} \sin x - \cos x) + 4 = 0$  が 3 個以上の異なる実数解をもつように,  $a$  の値の範囲を定めよ.