

**問題** ('05 奈良女子大・改)

【難易度】…標準

実数  $a, b$  に対して,  $x$  に関する方程式

$$\cos 2x - 4a \cos x + 2b + 1 = 0$$

を考える. ただし,  $0 \leq x \leq 2\pi$  とする.

- (1)  $t = \cos x$  とおくと, 与えられた方程式を  $t$  で表せ.
- (2) 与えられた方程式が異なる 4 つの実数解をもつための  $a, b$  の条件を求めよ.
- (3) 座標平面において, (2) で求めた条件をみたす点  $(a, b)$  の範囲を図示せよ.