

2015年文・法第3問

3 k は実数の定数とする. $0 \leq x < 2\pi$ のとき, x の方程式

$$\cos x - \sin^2 x + 1 - \frac{k}{4} = 0$$

について, 以下の問に答えよ.

(1) 方程式が解をもつのは, k が $\boxed{\text{ソタ}} \leq k \leq \boxed{\text{チ}}$ のときである.

(2) $k = 3$ のとき, 方程式の解は小さい順に, $x = \frac{\boxed{\text{ツ}}}{\boxed{\text{テ}}} \pi, \frac{\boxed{\text{ト}}}{\boxed{\text{ナ}}} \pi$ である.

(3) $-1 < k < 0$ のとき, 方程式の解の個数は $\boxed{\text{ニ}}$ 個である.