

2012年3科型 第4問

 数理
石井K

 4 x の2次方程式 $x^2 + 2(k+1)x + k^2 - 5 = 0$ について以下の問いに答えよ。

 (1) $k=0$ のとき、この方程式の解は $x = \boxed{1}$ である。

$$-1 \pm \sqrt{6}$$

 (2) この方程式が実数解を持つときの k の値の範囲は $\boxed{2}$ である。

 (1) $k=0$ を代入して、 $x^2 + 2x - 5 = 0$

$$k \geq -3$$

$$\therefore \text{解の公式より } x = \frac{-2 \pm \sqrt{4 + 4 \cdot 5}}{2} \quad \therefore x = \underline{\underline{-1 \pm \sqrt{6}}}$$

 (2) この方程式の判別式を D とおくと、

$$D/4 = (k+1)^2 - (k^2 - 5)$$

$$= k^2 + 2k + 1 - k^2 + 5$$

$$= 2k + 6$$

 \therefore 実数解をもつ $\Leftrightarrow D \geq 0$ より、

$$2k + 6 \geq 0$$

$$\therefore k \geq -3$$

$$\underline{\underline{\quad \quad \quad}}$$