

2 次不等式 $x^2 + 3x - 10 \leq 0$ を解くと, ${}^{\text{ア}} \boxed{} \leq x \leq {}^{\text{イ}} \boxed{}$ である。

a を定数とする。2 次不等式 $x^2 - 2ax + a^2 - 1 \leq 0$ を満たす x はすべて不等式

$x^2 + 3x - 10 \leq 0$ を満たすとき, a の値の範囲は ${}^{\text{ウ}} \boxed{} \leq a \leq {}^{\text{エ}} \boxed{}$ である。

(07 京都産業大)

解説

$$x^2 + 3x - 10 \leq 0$$

$$(x+5)(x-2) \leq 0$$

$$\therefore {}^{\text{ア}} -5 \leq x \leq {}^{\text{イ}} 2 \dots \textcircled{1}$$

$$x^2 - 2ax + a^2 - 1 \leq 0$$

$$x^2 - 2ax + (a-1)(a+1) \leq 0$$

$$\{x-(a-1)\}\{x-(a+1)\} \leq 0$$

$$\therefore a-1 \leq x \leq a+1 \dots \textcircled{2}$$

②を満たす x がすべて①を満たすとき

$$-5 \leq a-1 \text{ かつ } a+1 \leq 2$$

$$\therefore {}^{\text{ウ}} -4 \leq a \leq {}^{\text{エ}} 1$$