

k を実数の定数とする。2次不等式 $(3-k)\{x^2 - (k+2)x + 2(k+2)\} > 0$ がすべての実数 x に対して成立するような k の値の範囲は $\square < k < \square$ である。 [東京薬科大]

i) $3-k > 0$ のとき

つまり、 $k < 3$ のとき

$x^2 - (k+2)x + 2(k+2) > 0$ であるはず。

判別式 $D < 0$ とすると

$$(k+2)^2 - 8(k+2) < 0$$

$$k^2 + 4k + 4 - 8k - 16 < 0$$

$$k^2 - 4k - 12 < 0$$

$$(k-6)(k+2) < 0 \quad -2 < k < 6 \quad k < 3 \text{ であるから}$$

$$-2 < k < 3$$

ii)

$3-k < 0$ のとき つまり $k > 3$

$x^2 - (k+2)x + 2(k+2) < 0$ であるはず。

すべての実数 x に対して成立しないので、同様に考えてお

す。

i) ii) より

$$\underline{-2 < k < 3}$$