

2012年文系第2問

2 次の問いに答えよ。

(1) 2次不等式 $x^2 + 2x - 15 < 0$ を解け。(2) 次の連立不等式が解を持たないような定数 a の値の範囲を求めよ。

$$\begin{cases} x^2 + 2x - 15 < 0 \\ ax - 3 \geq 0 \end{cases}$$

$$(1) (x+5)(x-3) < 0 \quad \therefore \underline{-5 < x < 3}$$

(2) (i) $a = 0$ のとき. $-3 \geq 0$ となり 解なし $\therefore a = 0$ のときは 連立不等式は 解をもたない

(ii) $a > 0$ のとき. $x \geq \frac{3}{a}$

 \therefore 右の図のようになればよいから. $\frac{3}{a} \geq 3$

$\therefore 0 < a \leq 1$

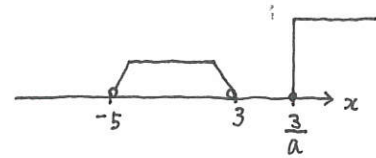
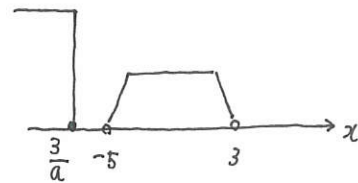
(iii) $a < 0$ のとき. $x \leq \frac{3}{a}$

 \therefore 右の図のようになればよいから

$$\frac{3}{a} \leq -5 \quad \therefore \underline{-\frac{3}{5} \leq a < 0}$$

(i) ~ (iii) より.

$$\underline{-\frac{3}{5} \leq a \leq 1}$$

(i) $a > 0$ のとき.(ii) $a < 0$ のとき
 等号もはいる
ことに注意