

整数 x がちょうど 3 個存在するような定数 a の値の範囲？

$$\begin{cases} x^2 + 2x - 15 > 0 & \dots \textcircled{1} \\ x^2 - (a+1)x + a < 0 & \dots \textcircled{2} \end{cases}$$

整数 x がちょうど 3 個存在するような定数 a の値の範囲？

$$\begin{cases} x^2 + 2x - 15 > 0 & \dots \textcircled{1} \\ x^2 - (a+1)x + a < 0 & \dots \textcircled{2} \end{cases}$$

①より $(x+5)(x-3) > 0$ なので
 $x < -5, 3 < x \quad \dots \textcircled{1}'$

整数 x がちょうど 3 個存在するような定数 a の値の範囲？

$$\begin{cases} x^2 + 2x - 15 > 0 & \dots \textcircled{1} \\ x^2 - (a+1)x + a < 0 & \dots \textcircled{2} \end{cases}$$

①より $(x+5)(x-3) > 0$ なので
 $x < -5, 3 < x \quad \dots \textcircled{1}'$

②より $(x-1)(x-a) < 0$ なので

$a < 1$ のときは $a < x < 1 \quad \dots \textcircled{2}'$

$a = 1$ のときは 解なし $\dots \textcircled{2}'$

$a > 1$ のときは $1 < x < a \quad \dots \textcircled{2}'$

(i) $a < 1$ のときは

(ii) $a = 1$ のときは

$x^2 - (a+1)x + 1 < 0$ は 解なし となるので、
整数解を 3 個もつことはない。

(iii) $a > 1$ のときは