



2次方程式  $x^2 + ax + 2 - a = 0$  が2つの正の整数解をもつのは  $a$  が  のときで、  
その解は小さいものから順に  と  である。 [共立薬大]

2つの解を  $\alpha, \beta$  ( $\alpha < \beta$ ) とすると

$$\begin{cases} \alpha + \beta = -a \quad \dots ① \\ \alpha\beta = 2 - a \quad \dots ② \end{cases}$$

$$① - ② \text{ する}$$

$$\alpha + \beta = -a$$

$$\rightarrow \underline{\alpha\beta = 2 - a}$$

$$\alpha + \beta - \alpha\beta = -2 \quad \dots ③$$

$$③ \text{ する}$$

$$\alpha\beta - \alpha - \beta = 2$$

$$(\alpha - 1)(\beta - 1) - 1 = 2$$

$$(\alpha - 1)(\beta - 1) = 3 \text{ と変形できる}$$

$\rightarrow 0 < \alpha < \beta$  で  $\alpha, \beta$  が整数であるから

$$\alpha - 1 = 1, \beta - 1 = 3 \quad \dots ④$$

$$\alpha - 1 = 3, \beta - 1 = 1 \quad \dots ⑤$$

これより

$$④ \text{ なら } \alpha = 2, \beta = 4$$

$$⑤ \text{ なら } \alpha = 4, \beta = 2$$

$$\alpha < \beta \text{ なら } \alpha = 2, \beta = 4$$

$$\begin{aligned} \text{① より } \\ \alpha + \beta = -a \end{aligned}$$

$$\underline{\underline{a = -6, 2, 4}}$$

