

めあて

はじめた時間 :

1 次の問に答えなさい。

(1) $x = \sqrt{2} + 1$ のとき, $x^2 + 5x + 6$ の式の値を求めなさい。

$$\begin{aligned} x^2 + 5x + 6 &= (x+2)(x+3) \\ &= (\sqrt{2}+1+2)(\sqrt{2}+1+3) \\ &= (\sqrt{2}+3)(\sqrt{2}+4) \\ &= (\sqrt{2})^2 + 7\sqrt{2} + 12 \\ &= 2 + 7\sqrt{2} + 12 = 14 + 7\sqrt{2} \end{aligned}$$

(2) $x = \sqrt{2} + 1$, $y = \sqrt{2} - 1$ のとき次の式の値を求めなさい。

$$\begin{aligned} (i) \quad x^2 + y^2 &= (x+y)^2 - 2xy \\ &= (2\sqrt{2})^2 - 2(\sqrt{2}+1)(\sqrt{2}-1) \\ &= 8 - 2(2-1) = 8 - 2 = 6 \end{aligned}$$

$$\star (x+y)^2 = x^2 + 2xy + y^2$$

$$\begin{aligned} (ii) \quad x^2 - 2xy + y^2 &= (x-y)^2 = \{(\sqrt{2}+1) - (\sqrt{2}-1)\}^2 \\ &= 2^2 = 4 \end{aligned}$$

ふりかえり

おえた時間 :