

$\sqrt{x^2+2x+1}$ について、次の問いに答えよ。

(1) x^2+2x+1 を因数分解せよ。

(2) $\sqrt{x^2+2x+1}$ を根号を使わずに表せ。

$$(1) (x+1)^2$$

$$(2) \textcircled{1} x+1 \geq 0$$

$$x \geq -1 \text{ のとき}$$

$$\begin{aligned} \sqrt{x^2+2x+1} &= \sqrt{(x+1)^2} \\ &= x+1 \end{aligned}$$

$$\textcircled{2} x+1 < 0$$

$$x < -1 \text{ のとき}$$

$$\begin{aligned} \sqrt{x^2+2x+1} &= \sqrt{(x+1)^2} \\ &= -x-1 \end{aligned}$$

$$\left(\frac{1}{10}\right) \sqrt{x^2+2x+1} = \begin{cases} x+1 & (x \geq -1) \\ -x-1 & (x < -1) \end{cases}$$