

$\sqrt{x^2+2x+1}$ 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) ① $x+1 \geq 0$
 $x \geq -1$ のとき

$$\sqrt{x^2+2x+1} = \sqrt{(x+1)^2}$$

$$= x+1$$

② $x+1 < 0$
 $x < -1$ のとき

$$\sqrt{x^2+2x+1} = \sqrt{(x+1)^2}$$

$$= -x-1$$

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