次の式を展開せよ.

(i) $(x^2+9)(x-3)(x+3)$
(ii) $(x-1)(x+2)(x+3)(x+6)$

(16 釧路公大 中 経済 1(1))

---

【答】
(i) $x^4-81$
(ii) $x^4+10x^3+25x^2-36$

---

【解答】
(i) 公式 $(A+B)(A-B)=A^2-B^2$ を利用する.

$$\begin{aligned}&(x^2+9)(x-3)(x+3)\\=&(x^2+9)(x^2-9)\\=&\boldsymbol{x^4-81}\end{aligned}$$

……(答)

(ii) 因数の組合せを工夫する.

$$\begin{aligned}&(x-1)(x+2)(x+3)(x+6)\\=&(x-1)(x+6)\times(x+2)(x+3)\\=&(x^2+5x-6)(x^2+5x+6)\\=&(x^2+5x)^2-6^2\\=&\boldsymbol{x^4+10x^3+25x^2-36}\end{aligned}$$

……(答)