

**Exercice 44 : factoriser des polynômes à coefficients complexes**

---

Écrire chacun des polynômes à coefficients complexes suivants sous la forme  $z^n - a^n$  avec  $a \in \mathbb{C}$  et  $n \in \mathbb{N}^*$ , puis les factoriser par  $z - a$  dans  $\mathbb{C}$ .

**1.**  $P(z) = z^3 + 1$     **2.**  $P(z) = z^3 - 8$     **3.**  $P(z) = z^3 + i$

**4.**  $P(z) = z^3 + 8i$     **5.**  $P(z) = z^5 - 32i$