

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. $P(z) = z^5 - 32i$