

1. Donner les formes exponentielle et trigonométrique des nombres complexes $1 + i$ et $1 - i$.
2. Pour tout entier naturel n , on pose

$$S_n = (1 + i)^n + (1 - i)^n.$$

- a. Déterminer la forme trigonométrique de S_n .
- b. *Pour chacune des deux affirmations suivantes, dire si elle est vraie ou fausse en justifiant la réponse. Une réponse non justifiée ne sera pas prise en compte et l'absence de réponse n'est pas pénalisée.*

Affirmation A : Pour tout entier naturel n , le nombre complexe S_n est un nombre réel.

Affirmation B : Il existe une infinité d'entiers naturels n tels que $S_n = 0$.