

Partie A.

Tester les instructions suivantes dans la console et noter le résultat obtenu.

Quelle remarque peut-on faire sur l'affichage d'un nombre complexe sous forme algébrique ?

Partie B

On considère les nombres entiers n compris entre -10 et 10 .

On souhaite déterminer pour quelles valeurs de n , le nombre complexe $(3n + i)(-75 + in)$ est réel.

1. Compléter la fonction ci-dessous afin qu'elle renvoie la liste des entiers compris entre -10 et 10 répondant au problème.

2. Tester la fonction et donner les valeurs de n qui semblent convenir.

3. Retrouver le résultat algébriquement.

Commande

```
>>> z1=complex(3,5)
```

```
>>> z1
```

```
>>> z1.conjugate()
```

```
>>> z1.real
```

```
>>> z1.imag
```

```
>>> z2=complex(4,7)
```

```
>>> z2
```

```
>>> z1+z2
```

```
>>> z1*z2
```

```
>>> z1**3
```

```
1 def solution():
2     L=[]
3     for i in range(-10,11):
4         if ...:
5             L.append(i)
6     return L
```

Dans le langage PYTHON, la commande `complex(a,b)` renvoie le complexe $a + ib$

Dans la console, pour obtenir le nombre complexe $3 + 2i$, on tape

Attention : il faut remarquer que le langage PYTHON affiche j au lieu de i

La commande `z.conjugate()` permet d'obtenir le conjugué d'un nombre complexe z

La commande `z.real` permet d'obtenir la partie réelle d'un nombre complexe z

La commande `z.imag` permet d'obtenir la partie imaginaire d'un nombre complexe z