



Unité 7 : Utiliser la bibliothèque cmath


Compétence 2 : Calculs et représentations


Dans cette seconde leçon de l'unité 7, vous allez utiliser la bibliothèque **cmath** pour effectuer des calculs simples sur les nombres complexes.

Objectifs :

- Utiliser la bibliothèque **cmath**.
- Réaliser des calculs sur les nombres complexes.
- Représenter graphiquement des nombres complexes

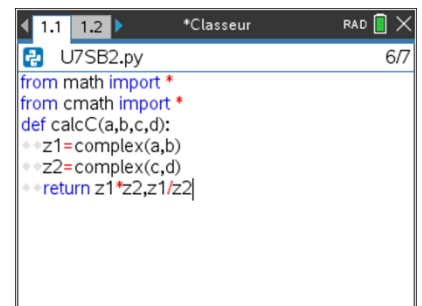
1. Quelques calculs simples.

- Commencer un nouveau script et le nommer U7SB2.
- Insérer une nouvelle application et choisir le menu **A Ajouter Python**.
- La touche  donne accès à **9 Plus de modules**, puis **1 Mathématiques complexes**.
- Importer également la bibliothèque de fonctions mathématiques.



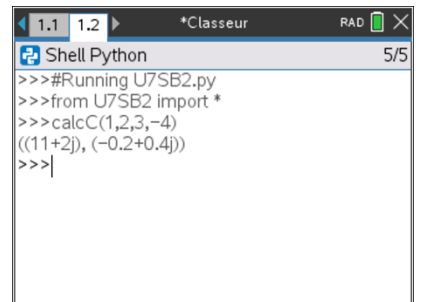
```
*U7SB2.py 3/4
from math import *
from cmath import *
```

- Créer une fonction **calcC(a,b,c,d)** ayant pour arguments respectivement, les parties réelles et imaginaires des nombres complexes : $z1 = a + bj$ et $z2 = c + jd$
- Demander à cette fonction de retourner le produit et le quotient de ces deux nombres, soient $z1 \times z2$ et $\frac{z1}{z2}$.



```
U7SB2.py 6/7
from math import *
from cmath import *
def calcC(a,b,c,d):
    z1=complex(a,b)
    z2=complex(c,d)
    return z1*z2,z1/z2
```

- Tester la fonction avec deux nombres complexes de votre choix.



```
Shell Python 5/5
>>>#Running U7SB2.py
>>>from U7SB2 import *
>>>calcC(1,2,3,-4)
((1+2j), (-0.2+0.4j))
>>>
```

2. Les diverses expressions d'un nombre complexe.

Vous allez maintenant créer une fonction permettant de travailler plus simplement sur les nombres complexes en utilisant les formes trigonométriques et exponentielles.



