

**Exercice 1** Premiers pas en Python...

Quel est le résultat des opérations suivantes lorsqu'elles sont directement exécutées dans la console? (vérifier EN-SUITE les prédictions en entrant les lignes de commandes dans la console Python)

- ```
a=1
b=2
c=2*a+b
c
```
- ```
a='bla'
b='car'
c=2*a+b
c
```
- ```
a=['bleu','blanc','rouge']
a[1],a[-2]
```
- ```
a=[]
a.append('bleu')
a.append('blanc')
a.append('rouge')
a
```
- ```
a=[]
a+['bleu']
a+['blanc']
a+['rouge']
a
```
- ```
a="azerty"
a=="AZERTY"
```
- ```
a=5/2
b=5//2
c=5%2
d=5*2
e=5**2
a,b,c,d,e
```
- ```
a=6
a='mouton'
a,type(a)
```
- ```
a=6
a='mouton'
a,type(a)
```
- ```
from math import *
a=sin(0.4)**2+cos(0.4)**2
a,type(a)
```

**Exercice 2** Quand ça marche

Quel est le résultat des opérations suivantes lorsqu'elles sont directement exécutées dans la console? (vérifier ENSUITE les prédictions en entrant les lignes de commandes dans la console Python)

- ```
a=1
a=a+1
a
```
- ```
a=1
a==a+1
```
- ```
a,b=2,1
c=a+b
c
```
- ```
a="Salut ça va?"
len(a)
```
- ```
a="azerty"
b=2*a
type(b),len(b)
```
- ```
a="azerty"
b=len(a)
a[len(a)//2]
```
- ```
a="azerty"
b=len(a)
c=[a,b]
type(c),len(c)
```
- ```
a=[]
a.append(4)
a,2*a
```
- ```
a="312PC78"
b=a[:3]
c=a[5:]
d=eval(b)+eval(c)
d,type(d)
```
- ```
import math
math.sin(90)==1
```
- ```
from math import pi
a=pi//2
a%2
```
- ```
a=["312PC78"]
b=a
b.append("123AB45")
a,id(a)==id(b)
```

**Exercice 3** Quand ça ne marche pas

Les commandes suivantes ne peuvent pas fonctionner car elles sont erronées. Préciser succinctement ce qui ne va pas.

- ```
a=1
b=2a
b
```
- ```
a=[nom ,prénom ,age ,classe ]
b=[DUPONT ,DUPOND,DURAND]
c=[Jeanne ,Jean ,John ]
d=[21 ,20 ,19 ]
e=[PC ,PSI ,PCSI ]
info=a[0]+b[0]+c[0]+d[0]
info
```
- ```
a="azerty"
a=b
b[0]
```
- ```
a="azerty"
a[2]="E"
a
```
- ```
a="azerty"
a.append("E")
a
```
- ```
a="azerty"
b=len(a)
a[len(a)/2]
```

**Exercice 4** Help!

A l'aide de la fonction `help()`, décrire ce qui est réalisé en utilisant par les commandes suivantes.

- ```
from math import *
a=log(2)
b=log10(2)
c=sqrt(2)
a>b and a==c
```
- ```
import random as rd
a=rd.randint(50,100)
```
- ```
a=[1,2,3,4,5]
a.pop()
```
- ```
a=[1,8,5,7.2,9,3,-3,0]
max(a),sum(a)/len(a)
```
- ```
import numpy as np
a=np.zeros(3)
b=np.ones(3)
a+2*b
```