

Informatique en CPGE (2018-2019)
Corrigé devoir surveillé 2

Exercice 1 (2 points)

1. La variable `i` prend successivement les valeurs 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6.
2. La valeur renvoyée est la chaîne de caractères "ruojonB".

Exercice 2 (2 pts)

```
def moyenne(a,b):  
    return (a+b)/2
```

Exercice 3 (3 pts)

```
def voyelles(chaine):  
    cpt=0  
    for car in chaine:  
        if car in "aeiouy":  
            cpt=cpt+1  
    return cpt
```

Exercice 4 (4 pts)

1. Type de la variable `ch` :

La variable `ch` est de type **str** (string ou chaîne de caractères)

2. Type de la variable `s` :

La variable `s` est de type **int** (integer ou entier)

3. Type de la variable `car` :

La variable `car` est du type **str** (string ou chaîne de caractères)

- 4.

variables	car	s
1er passage boucle for	"3"	3
2ème passage boucle for	"4"	7
3ème passage boucle for	"8"	15
4ème passage boucle for	"5"	20
5ème passage boucle for	"7"	27

Exercice 5 (2 pt)

```
def somme(n):  
    s=0  
    for k in range(1,n+1):  
        s=s+k**2  
    return s
```

Exercice 6 (2 pts)

```
def dichotomie(f,a,b,k):  
    while b-a>10**(-k):  
        m=(a+b)/2  
        if f(m)*f(a)>0:  
            a=m  
        else:  
            b=m  
    return a,b
```

Exercice 7 (2 pts)

```
def seuil(k):  
    u=1  
    n=0  
    while u<=10**k:  
        u=3*u-1  
        n=n+1  
    return n  
  
print(seuil(8))
```

Exercice 8 (3 pts)

```
def rectangle(f,a,b,n):  
    dx=(b-a)/n  
    x,s=a,0  
    for i in range(n):  
        s=s+f(x)*dx  
        x=x+dx  
    return s
```