Devoir surveillé n°3 – NSI
07/11/2023**Exercice 1 (2 points)**

Donner le type de chacune des expressions (en Python) suivantes et en donner la valeur :

1. $9-2==3+5$

2. $8//3$

Exercice 2 (2,5 points)

Dans chacun des extraits de code Python suivants, indiquer le nombre de fois que la fonction `print` est exécutée. Expliquer chaque réponse.

1.

```
k=0
for i in range(2,27):
    k=k-1
    print(i+k)
```

2.

```
for i in range(1,7):
    for j in range(3):
        x=(i+j)**2
        print(x)
```

Exercice 3 (2,5 points)

Détailler l'exécution du code Python suivant pour obtenir la valeur finale de la variable `x`.

```
x=10
i=1
while x>i:
    x=x-i
    i=i+1
```

Exercice 4 (3 points)

Définir une fonction Python `sommeIT(n)` qui prend en paramètre un entier naturel `n` et qui retourne la somme des inverses des entiers naturels inférieurs ou égaux à `n` qui sont divisibles par 3.

Exemple : `sommeIT(7)` retourne $\frac{1}{3} + \frac{1}{6} = 0,5$.

Devoir surveillé n°3 – NSI
07/11/2023**Exercice 1 (2 points)**

Donner le type de chacune des expressions (en Python) suivantes, et en donner la valeur :

1. $5+7==2*6$

2. $5/2$

Exercice 2 (2,5 points)

Dans chacun des extraits de code Python suivants, indiquer le nombre de fois que la fonction `print` est exécutée. Expliquer chaque réponse.

1.

```
k=0
for i in range(5,32):
    k=k-1
    print(i+k)
```

2.

```
for i in range(2,5):
    for j in range(7):
        x=(i+j)**2
        print(x)
```

Exercice 3 (2,5 points)

Détailler l'exécution du code Python suivant pour obtenir la valeur finale de la variable `x`.

```
x=11
i=1
while x>i:
    i=i+1
    x=x-i
```

Exercice 4 (3 points)

Écrire le code d'une fonction Python `sommeCP(n)` qui prend en paramètre un entier naturel `n` et qui retourne la somme carrés des entiers naturel divisibles par 2 qui sont inférieurs ou égaux à `n`.

Exemple : `sommeCP(7)` retourne $2^2 + 4^2 + 6^2 = 56$.