

Exercice 1 :[Question de cours]

Compléter la fonction **Python** suivante pour qu'elle prenne en argument un entier naturel non nul n et qu'elle renvoie la somme

$$S_n = \sum_{k=1}^n \frac{1}{k}$$

```
1 def sommeHarmonique(n):  
2     S = _____  
3     for k in _____ :  
4         _____  
5     return S
```

Exercice 2 : Soit $(u_n)_{n \in \mathbb{N}}$ la suite définie par :

$$\begin{cases} u_0 = 10 \\ \forall n \in \mathbb{N}, u_{n+1} = 1 + 2\sqrt{u_n} \end{cases}$$

Compléter la fonction **Python** suivante pour qu'elle prenne en argument un entier naturel n et qu'elle renvoie la somme

$$S_n = \sum_{k=0}^{2n} u_k$$

```
1 def somme(n):  
2     S = _____  
3     u = _____  
4     for k in _____ :  
5         _____  
6         _____  
7     return S
```