

Exercice 1▷

Instruction conditionnelle

Une fondation attribue des bourses à des étudiants selon leur revenu imposable. Si ce revenu est supérieur ou égal à 30000€ par an, l'étudiant n'a pas de bourse. Si le revenu est supérieur ou égal à 15000€ et strictement inférieur à 30000€ par an, le montant des bourses est égal à 1500€ auquel on retranche 5% du revenu. Si le revenu imposable est strictement inférieur à 15000€, le montant est égal à 1200€ auquel on retranche 3% du revenu.

▷ Créer une fonction `bourse` admettant un paramètre `revenu` qui renvoie le montant annuel de la bourse attribuée.

• ○ •

Exercice 2▷

Boucle bornée

On veut calculer une valeur approchée de la somme $1 + \frac{1}{3} + \left(\frac{1}{3}\right)^2 + \dots + \left(\frac{1}{3}\right)^{20}$

▷ Compléter la fonction pour qu'elle renvoie cette somme

```

1 | def somme():
2 |     S=1
3 |     for i in range(... , ...):
4 |         .....
5 |     return S

```

• ○ •

Exercice 3▷

Boucle bornée et instruction conditionnelle

▷ Compléter la fonction suivante qui compte le nombre d'espaces dans une phrase écrite en paramètre.

```

1 | def compte_espace(phrase):
2 |     nb=0
3 |     for ..... in ..... :
4 |         if caractere == .... :
5 |             nb= .....
6 |     return nb

```

• ○ •

Exercice 4▷

Boucle non bornée

▷ Quelle est la valeur de `mystere(2705)`? De façon générale, que calcule la fonction `mystere`? *il est conseillé de réaliser une trace de cet algorithme*

```

1 | def mystere(n):
2 |     s=0
3 |     while n>0 :
4 |         s=s+n%10
5 |         n=n//10
6 |     return s

```

▷ Écrire une fonction `PlusGrandChiffre(entier)` qui retourne le plus grand chiffre contenu dans le nombre entier paramètre de la fonction. Par exemple, la valeur retournée par `PlusGrandChiffre(2705)` est 7.

• ○ •

D'autres exercices dans le paragraphe « II. Écrire des fonctions » du document http://www.mimaths.net/IMG/pdf/td1_sio_1718.pdf