

Feuille d'Exercices n° 2

Structure de test.

Exercice 1. Donné un nombre réel x , sa partie entière notée $\lfloor x \rfloor$ est le plus grand entier relatif inférieur ou égal à x . Par exemple :

$$\lfloor -3 \rfloor = -3 \quad ; \quad \lfloor 3,14 \rfloor = 3 \quad ; \quad \lfloor -3,14 \rfloor = -4$$

Sans utiliser le module `math`, écrire une fonction `floor` qui en prend en paramètre un nombre (entier ou flottant) x et qui renvoie l'entier $\lfloor x \rfloor$.

Exercice 2. Ecrire une fonction `trinome(a,b,c)` prenant en paramètre 3 entiers ou flottants $a \neq 0$, b , c , et qui renvoie les racines du trinome :

$$ax^2 + bx + c$$

Exercice 3. Une année est bissextile lorsqu'elle est divisible par 4 sans être divisible par 100, ou est divisible par 400.

Écrire une fonction `bissextile` prenant en paramètre un entier positif n et qui écrit à la console " n est bissextile" ou " n n'est pas bissextile" selon si l'année n est bissextile ou non.

Exercice 4. On souhaite écrire un script permettant de convertir une durée exprimée en secondes en années, jours, heures, minutes et secondes.

Il demandera à l'utilisateur de saisir le nombre (entier) de secondes, et écrira dans la console la durée exprimée en années, jours, minutes, secondes.

Par exemple :

```
Nombre de secondes à convertir : 2500
41 minutes
40 secondes
```

```
Nombre de secondes à convertir : 100000000
3 années
62 jours
9 heures
46 minutes
40 secondes
```

- (1) Pour une durée de N secondes comment obtenir le nombre A d'années ? comment obtenir le nombre de secondes restantes au delà de A années ?
- (2) Mêmes questions pour les jours, les heures, et les minutes.
- (3) Écrire le code du script demandé.
- (4) Modifier le pour que l'emploi du singulier/pluriel (les 's') soit correct. Par exemple :

Nombre de secondes à convertir : 3700 1 heure 1 minute 40 secondes

(sans 's' à heure et minute).