

Devoir-Maison 2 - CORRECTION

Exercice 0.1. On considère les listes :

- $t1 = [31, 28, 31, 30, 31, 30, 31, 31, 30, 31, 30, 31]$
- $t2 = ['Janvier', 'Février', 'Mars', 'Avril', 'Mai', 'Juin', 'Juillet', 'Août', 'Septembre', 'Octobre', 'Novembre', 'Décembre']$

Écrivez un programme sous Python qui crée une nouvelle liste $t3$. Celle-ci devra contenir tous les éléments des deux listes en les alternant, de telle manière que chaque nom de mois soit suivi du nombre de jours correspondant :

$[('Janvier', 31), ('Février', 28), ('Mars', 31), \text{etc...}]$

```
• L=[]
• t1=[ 31, 28, 31, 30, 31, 30, 31, 31, 30, 31, 30, 31]
• t2=['Janvier', 'Février', 'Mars', 'Avril', 'Mai', 'Juin', 'Juillet',
• 'Août', 'Septembre', 'Octobre', 'Novembre', 'Décembre']
• if len(t1)==len(t2):
•     for i in range(len(t1)):
•         L.append((t1[i], t2[i]))
• print(L)
```

Exercice 0.2. Rédiger un programme sous Python qui :

- Demande à l'utilisateur de saisir un nombre entier n compris entre 4 et 24 et vérifie si la saisie est correcte ; un message d'erreur sera affiché si ce n'est pas le cas.
- Donne le nombre de façons de faire n en lançant quatre dés et en additionnant les chiffres obtenus
- Crée une liste contenant toutes les paires de solutions possibles et affiche cette liste.

```
• n=int(input('saisir un nombre entre 4 et 24'))
• if n<2 or n>24:
•     print('aucun element')
• else :
•     L=[]
•     for d1 in range(1,7):
•         for d2 in range(1,7):
•             for d3 in range(1,7):
•                 for d4 in range(1,7):
•                     if d1+d2+d3+d4==n:
•                         L.append([d1,d2,d3,d4])
•     print(len(L), 'facons pour obtenir', n, 'en lançant deux des')
•     print(L)
```

Exercice 0.3. Créer puis tester un programme sous Python permettant de déterminer combien de fois un entier n non nul donné est divisible par 2 et par 3.

```
• n=int(input('saisir un entier naturel'))
• copyn=n
• copyn2=n
• cpt2=0
• cpt3=0

• while n%2==0:
•     cpt2=cpt2+1
•     n=n//2
•     print(n)

• print(copyn2, ' est ',cpt2, ' fois divisible par 2')

• while copyn%3==0:
•     if copyn%3==0:
•         cpt3=cpt3+1
•         copyn=copyn//3

• print(copyn2, ' est ',cpt3, ' fois divisible par 3')
```

Exercice 0.4. Écrire un programme sous Python qui demande à l'utilisateur de saisir un texte puis qui affiche ce texte en remplaçant les 'a' par des 'e' et les 'e' par des 'a'.

```
• texte=str(input('saisir un texte'))
• nouv='' #texte vide
• for i in range(len(texte)):
•     if texte[i]=='a':
•         nouv=nouv+'e'
•     elif texte[i]=='e':
•         nouv=nouv+'a'
•     else:
•         nouv=nouv+texte[i]
• print('le nouveau texte est : ',nouv)
```