

# Exemple de devoir de programmation n°1

## Question 1 – Types de données

Indiquer pour chaque instruction suivante si elle est valide ou non :

- si elle est valide, indiquer la valeur de « x » ;
- si elle n'est pas valide, expliquer pourquoi et proposer une correction.

1. `x = 5 * 2`

2. `x = "5" * 2`

3. `x = "5" + 2`

4. `x = str(5) + "2"`

5. `x = int("5") + "2"`

## Question 2 – Entrées / Sorties

1. Indiquer quelle instruction permet de demander à l'utilisateur de saisir son prénom ; le résultat doit être enregistré dans la variable « p ».
2. Indiquer quelle instruction permet d'afficher "Bonjour " suivi par le prénom (dans « p ») :
3. Indiquer quelle instruction permet de saisir l'âge (nombre entier) de l'utilisateur.

## Question 3 – Alternative

La variable « genre » ; de type chaîne (texte) a pour valeur « H » pour un homme et « F » pour une femme. La variable « polynésien » de type booléen indique si la personne est polynésienne. Compléter le programme pour qu'il affiche « Vous êtes un homme », « Vous êtes une femme », « Tu es un homme » ou « Tu es une femme » en fonction du genre et du statut (il faut tutoyer les Polynésiens et vouvoyer les autres).

```
genre = input("Genre [H/F] : ").upper() #upper() met le texte en majuscules
situation = input("Polynésien [O/N]: ")
polynésien = situation.upper() == "O"

#écrire la suite#
```

## Question 4 – Alternative et expressions booléennes

Compléter le programme qui a partir de deux variables booléennes « veloElectrique » et « porteCasque » affiche le message d'avertissement « Le port du casque est obligatoire en VAE. » si le vélo est électrique et que le cycliste ne porte pas de casque. Dans tous les cas, à la fin le programme doit afficher : « Pas de héros sans casque, pas de vélo sans casque. ».

```
from random import randint

veloElectrique = randint(0,1) == 1
porteCasque = randint(0,1) == 1

#écrire la suite#
```

## Question 5 – Itérative (faire la trace d'un programme)

Faire la trace du programme suivant et indiquer ce qu'il affiche :

Code	Itération n°1				Itération n°2				Itération n°3				Itération n°4			
	x	y	z	while												
x = 2																
y = 1																
while y < 4:																
z = x * y																
y = y + 1																
print(z)																

Affichage :

## Question 6 – Itérative (corriger un programme)

Corriger le programme suivant qui sert à calculer la moyenne et qui contient des erreurs.

```
nbNotes= 0
totalPoints = 0
note = int(input("Saisir une note (-1 pour arrêter) : "))
while note != -1:
    totalPoints = totalPoints + note

note = int(input("Saisir une note (-1 pour arrêter) : "))
```

## Question 7 – Itératives for et while

Réécrire le code suivant pour remplacer le « while » par un « for » :

```
i = 0
while i < 10 :
    print(str(i))
    i = i + 1
```

## Question 8 – Itérative (écrire un programme)

Écrire un programme qui demande à l'utilisateur de saisir un nombre puis qui affiche la liste de tous les carrés des nombres compris entre 1 et ce nombre. Exemple :

```
Saisir un nombre : 4
Le carré de 1 est 1
Le carré de 2 est 4
Le carré de 3 est 9
Le carré de 4 est 16
```