

REPUBLIQUE TUNISIENNE Ministère de l'éducation ***** Devoir de contrôle N°1	Lycée Secondaire Bougatfa 2 Sidi Hassine
	Classe : 4 mathématiques
	Enseignant : Saouafi Fathi

Exercice N°1 :(03points)

Evaluer les expressions suivantes et déduire à chaque fois le résultat et son type:

Expression	Résultat	Type de résultat
Res ← long("Bac 2023") div 3	Res=.....
Res ← sous_chaine("informatique",2,8)	Res=.....
Res ← Majus(Chr(Ord("m")))	Res=.....
Res ← racine(25) * 3	Res=.....
Res ← arrondi(13.54) < 14	Res=.....
Res ← Pos("C", "Bac 2023")	Res=.....

Exercice N°2 : (03points)

Déduire la valeur de b après chaque boucle :

b ← 0

pour i de 1 à 10 faire

si (i mod 3 = 0) alors

b ← b+ 1

fin si

fin pour

b=15

b=3

b=18

b ← 18

Répéter

b ← b-1

Jusqu'à (b mod 5=0 ou b=0)

b=15

b=3

b=18

$b \leftarrow 18$

Tant que ($b \bmod 2 = 1$) faire

$b \leftarrow b - 1$

Fin tant que

$b=15$

$b=3$

$b=18$

Exercice N°3 : (03points)

Faire le tournage à la main de ce Script et remplir le tableau ci-dessous:

```
1 N=float(input("donner un réel : "))
2 ch=str(N)
3 p=ch.find(".")
4 ch1=ch[:p]
5 N2=int(ch1)
6 x=ch[p+1:]
7 print(N2,"---",x)
8 if x<"5":
9     print("le résultat final: ",N2)
10 # remarque ...,50 =...,500=...,5000000=...,5
11 elif x=="5":
12     if N2 % 2==0:
13         print("le résultat final :",N2)
14     else:
15         print("le résultat final :",N2+1)
16 else:
17     print("le résultat final :",N2+1)
```

N	N2	X	Résultat affiché
57.2			
17.5			
24.5			

➤ Quel est le rôle de ce programme ?

.....

➤ Déduire la fonction prédéfinie qui joue le même rôle (Algo/ Python)

.....

Exercice N°4 : (3 points)

Ecrire un algorithme qui permet d'extraire et d'afficher une partie d'une chaîne CH donnée par l'utilisateur.

*** Sans utiliser la fonction **sous_chaine**.

La position de début (a) et la position de fin (b) sont données par l'utilisateur tel que $[a \geq 0 \text{ et } a \leq b \leq \text{long}(\text{ch})]$.

Exemple CH : "MATHS" a :1 b :3 → CH2 : "ATH"

Exercice N°5 : (8 points)

Ecrire un algorithme qui permet de générer un mot de passe de longueur N ($N \geq 5$). Le mot de passe peut contenir des lettres alphabétiques majuscules, minuscules ou des chiffres.

Selon le principe suivant :

- 1- A chaque fois, le choix de **type de caractère** est aléatoire (Majuscule/minuscule /chiffre).
- 2 - Après chaque choix de type on prend aléatoirement une lettre ou un chiffre de l'ensemble choisie.
- 3 - On répète les deux instructions 1 et 2 N fois pour obtenir un mot de passe de taille N.

On associe par exemple :

1 : pour l'ensemble de lettres Majuscules.

2 : pour l'ensemble de lettres minuscules.

3 : pour l'ensemble de chiffres.

Exemple si $N = 7$ et la fonction aléa génère successivement 2 2 1 3 1 3 2

On peut obtenir comme exemple le mot de passe suivant : "**neB7E9p**"

Caractère	"A "	"Z "	"a "	"z "	"0 "	"9 "
Code ASCII	65	90	97	122	48	57

N.B : L'algorithme doit respecter la forme générale proposée et surtout les indentations des instructions et la lisibilité de l'écriture. N'oubliez pas de présenter le T.D .O correspondant.