

Ministère de L'Education Et De La Formation C.R: Kairouan LYCEE OKBA ===== <b>DEVOIR DE SYNTHESE N :1</b>	Classe : 4 <sup>ème</sup> sciences
	<b>Epreuve</b> : informatique
	<b>Enseignant</b> : ALOUINI.H
	<b>Coefficient</b> : 1
	<b>DUREE</b> : 1 Heure

Nom & prénom : ..... Numéro : .....

**Exercice n : 1 (6pts)**

0. Début qui\_je\_suis

1. NB ← 1

**tantque** (N div 10 <> 0) **faire**

NB ← NB+1

**N ← N div 10**

**fin tantque**

2. écrire (NB)

3. Fin qui\_je\_suis

**Questions :**

a- Compléter le tableau suivant

Objets	Nature / type

b- Exécuter a la main pour N=46830

.....  
 .....  
 .....

Le programme affiche .....

c- Exécuter a la main pour N=51

.....  
 .....  
 .....

Le programme affiche .....

d- Exécuter a la main pour N=3

.....  
 .....  
 .....

Le programme affiche .....

e- Donner le rôle du programme

.....

### Exercice n : 2 (3 pts)

<p>0- Début inconnue</p> <p>1- Pour i de 1 à N faire     T[i] ← 2* i-1     fin pour</p> <p>2- fin inconnue</p>	<p>1- Pour N=5 donner le contenu de T</p> <table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> <p>2- Quel est le rôle du programme?</p> <p>.....</p> <p>.....</p>					

### EXERCICE N : 3(11 pts)

Les molécules d'ADN et d'ARN sont chimiquement très proches, mais le second possède un oxygène supplémentaire sur les sucres (riboses) qui composent ses nucléotides (l'ADN contient en réalité du désoxyribose). En outre, la thymine (T) de l'ADN est remplacée par l'uracile (U) dans l'ARN.

On vous propose d'écrire un programme qui permet de :

- Saisir un entier N avec N>3.
- Remplir un tableau ADN par N caractères ('A','C','G','T').
- Remplir à partir du tableau ADN un tableau ARM1 par N caractères en remplaçant chaque caractère T par U.
- Remplir un tableau ARM2 par N caractères ('A','C','G','U').
- Vérifier et afficher si les deux tableaux ARM1 et ARM2 sont jumeaux ou non.

*Sachant que deux jumeaux ont le même ARM*

Exemple1 : pour N=5 et ADN

A	G	C	T	A
---	---	---	---	---

Et ARM2

A	G	C	U	A
---	---	---	---	---

On obtient le tableau ARM1 à partir d'ADN en remplaçant T par U comme suit

A	G	C	U	A
---	---	---	---	---

Le programme affiche jumeaux car ARM1 et ARM2 sont identique en contenu

Exemple2 : pour N=5 et ADN

A	G	C	T	A
---	---	---	---	---

Et ARM2

A	U	C	U	U
---	---	---	---	---

On obtient le tableau ARM1 à partir d'ADN en remplaçant T par U comme suit

A	G	C	U	T
---	---	---	---	---

Le programme affiche non jumeaux car ARM1 et ARM2 ne sont pas identique en contenu