

# Devoir de Synthèse N°1

## EXERCICE 1 : / 4.5 points

Dans le contexte algorithmique, Compléter les pointillés par les réponses adéquates

| Instructions  | Résultats                  |
|---|----------------------------|
| Ch1 ← "Palestine"<br>Ch2 ← sous chaine (Ch1 , 5 , 8)                                    | Ch2 vaut .....             |
| Ch ← "1234r97"<br>R ← estnum (Ch)   | R vaut .....               |
| Ch ← "Informatique"<br>R ← .....<br><i>NB : ne pas utiliser la fonction sous chaine</i> | R vaut "Inforque"          |
| X ← 17.9  | Ent (X) vaut .....         |
| Pour i de 7 à 0 (pas(-2)) faire<br>Ecrire ( i )<br>Fin pour                             | .....                      |
| Date ← " 07/04/1943"<br>P ← pos ( "/" , Date)   | P vaut .....               |
| A ← "35"<br>B ← 81<br>R ← .....   | R vaut "3581"              |
| i ← 0<br>Répéter<br>Ecrire (i)<br>i ← i+2<br>jusqu'à ( i > 10)                          | .....                      |
| ch ← "0123456789"<br>ch2 ← ch[n div 64] + ch[(n div 8) mod 8]<br>+ ch[n mod 8]          | Pour n = 17 ch2 vaut ..... |

## EXERCICE 2 : / 6 points sur double feuille

Ecrire un algorithme qui permet de remplir un tableau T de N entiers de trois chiffres chacun avec  $4 \leq N \leq 15$  puis afficher les entiers cubiques.

Un entier est dit cubique si la somme des cubes de ses chiffres est égale à l'entier lui-même

153 est cubique car  $1^3 + 5^3 + 3^3 = 153$



في دارك... إتهون علمو قرابتة إصغارك

**Exemple :**

**N = 10**

|   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| T | 562 | 153 | 874 | 693 | 370 | 122 | 473 | 371 | 921 | 407 |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

Les entiers **cubiques** du tableau sont : **153 370 371 407**

### **EXERCICE 3** / 9.5 points sur double feuille

Afin de générer le mot de passe de chaque employé d'une société, on doit suivre les étapes suivantes :

1. Saisir dans une variable **P**, le prénom de l'employé. Sachant que le prénom est une chaîne de caractères de longueur minimale **5** et qui ne contient pas d'espaces.
2. Saisir dans une variable **N** l'identifiant de l'employé. Sachant que l'identifiant est une chaîne composée de **8** chiffres.
3. A partir de **P** et **N**, générer dans une variable **M** le mot de passe de l'employé de la manière suivante :

**M** = les cinq derniers caractères de **P** suivis d'un code **C** tel que  $C = S1 - S2$

**S1** = la somme des codes Ascii des caractères d'ordre pair dans **P**

**S2** = la somme des chiffres pairs dans **N**

**Exemple :** Pour **P="FATIMA"** et **N="41205608"**, on obtient **M = "ATIMA211"**

Car :

Les cinq derniers caractères de "FATIMA" sont "ATIMA"

$S1 = \text{ord}("F") + \text{ord}("T") + \text{ord}("M") = 70 + 84 + 77 = 231$

$S2 = 4 + 2 + 6 + 8 = 20$  d'où le code sera égal à  $231 - 20 = 211$

### Questions

- 1) Ecrire un algorithme qui permet de saisir **P** et **N** en respectant les contraintes citées ci-dessus puis générer et afficher le mot de passe **M** comme expliqué précédemment.
- 2) Dresser le tableau de déclaration des objets utilisés dans l'algorithme



في دارك... إتهون على قرابت إصغارك