

EXAMEN DU BACCALAUREAT ---- SESSION DE JUIN 2011

SECTIONS : MATHEMATIQUES + SCIENCES EXPERIMENTALES + SCIENCES TECHNIQUES
EPREUVE : INFORMATIQUE DUREE : 1 h30 COEFFICIENT : 0,5

N.B Les réponses à la PARTIE I doivent être rédigées sur cette même feuille qui doit être remise à la fin de l'épreuve avec la feuille de copie qui contiendra les réponses à la PARTIE II

PARTIE I (6 points)

Exercice 1 (4 points)

Soit l'algorithme de la fonction "**Traitement**" suivante :

```
0) DEF FN Traitement (n : entier) : entier
1) r ← 0
   Répéter
     r ← r + n MOD 10
     n ← n DIV 10
   Jusqu'à (n = 0)
2) Traitement ← r
3) Fin Traitement
```

Questions

1) Quelle est la valeur retournée par la fonction "**Traitement**" pour **n = 125** ?

.....

2) Quelle est la valeur retournée par la fonction "**Traitement**" pour **n = 458** ?

.....

3) Donner le rôle de cette fonction.

.....

.....

Exercice 2 (2 points)

Répondre par **Vrai** si la proposition est correcte ou par **Faux** dans le cas contraire.

| Proposition | Réponse |
|--|---------|
| Un tableau de réels peut être rempli par des entiers. | |
| Le compteur d'une structure répétitive complète doit être de type scalaire. | |
| Les opérateurs DIV et MOD peuvent être appliqués sur les nombres réels. | |
| Efface (ch,longueur(ch)-1,2) efface les deux derniers caractères de la chaîne ch . | |

PARTIE II (14 points)

Un entier n de 4 chiffres est dit **valable**, si ses trois derniers chiffres sont des multiples de son chiffre des milliers.

Exemple : L'entier **2648** est **valable** car son chiffre des milliers est **2** et il est suivi par les chiffres **6**, **4** et **8** qui sont tous multiples de **2**.

On se propose d'écrire un programme qui permet de lire un entier positif n composé de 4 chiffres puis d'afficher s'il est **valable** ou non.

Exemple 1 : Si $n = 2888$ alors le programme affichera : *Cet entier est valable*.

Exemple 2 : Si $n = 2179$ alors le programme affichera : *Cet entier n'est pas valable*.

Questions

- 1) Analyser le problème en le décomposant en modules et en déduire l'algorithme du programme principal.
- 2) Analyser chacun des modules envisagés et en déduire les algorithmes correspondants.