

EXAMEN DU BACCALAUREAT --- SESSION DE JUIN 2011

SECTIONS : MATHÉMATIQUES + SCIENCES EXPÉRIMENTALES + SCIENCES TECHNIQUES
ÉPREUVE : INFORMATIQUE DUREE : 1h30 COEFFICIENT : 0,5

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.