

Examen* de Synthèse d'Informatique III

*Documents autorisés

Exercice 1 : 7 points

On code un nombre entier n de 7 chiffres au moyen d'un tableau de 7 entiers.

Ecrire un programme C qui répond à la divisibilité par 4 et par 11 du nombre n fourni en donnée.

Rappel :

Un nombre est divisible par 4 lorsque les deux chiffres de droite forment un nombre multiple de 4.

Exemples : 148 ; 57 376.

Un nombre est divisible par 11 lorsque la différence entre la somme des chiffres de rang pair et la somme des chiffres de rang impair est un multiple de 11.

Exemple : 919 380 ($9+9+8 = 26$; $1+3+0 = 4$; $26 - 4 = 22 = 2 \times 11$)

Exercice 2 : 6 points

On code les polynômes au moyen d'une liste de monômes de la manière suivante :

```
typedef struct monome{
    float coeff;
    int     degre;
    struct monome *suivant;
} Monome;

typedef Monome *Polynome;
```

Implémentez en langage C la procédure EvalPoly(float a, Polynome P), procédure qui calcule $P(a)$. Si $P(a)=0$ elle affichera l'autre racine. P est un polynôme de degré 2.

Exercice 3 : 7 points

Implémenter les méthodes suivantes en langage C : Ch est une chaîne de caractères

- **int** LongueurChaine(char *Ch); // fonction qui retourne la longueur d'une chaîne
- **void** RemplacerCaractere(char c1, char c2, char *Ch) //remplace, si possible, tous les caractères c1 par c2 dans Ch.
- **void** SupprimerCaractere(char c, char *Ch) //supprime, si possible, tous les c dans Ch.

Exemple :

E	N	S	E	T	'\0'
N	S	E	T	'\0'	