

Le sujet comporte quatre pages.

L'élève rédigera ses réponses sur cette même feuille qu'il remettra à la fin de l'épreuve.

Exercice1 : (2,5points= 0.25*10)

Note : /20

Relier chaque ligne de la colonne notion avec la définition correspondante de la colonne définition :

Notion		Définition	
1	Boucle Pour	A	Se trouve dans l'entête du sous programme.
2	Variable Locale	B	Se trouve dans l'instruction d'appel du sous programme.
3	Variable Globale	C	Convertit une chaîne en numérique.
4	Tableau	D	S'utilise quand le traitement répétitif peut ne pas s'exécuter.
5	Paramètre effectif	E	Un type qui définit un ensemble ordonné fini de valeurs désignées par leurs identificateurs.
6	Boucle Répéter	F	Se déclare dans le programme principal.
7	Convch(a,b)	G	Convertit une valeur numérique en chaîne.
8	Paramètre formel	H	S'utilise quand le traitement répétitif s'exécute au moins une fois.
9	Valeur (a,b,c)	I	Structure de données permettant de ranger un nombre fini d'éléments de même type.
10	Scalaire énuméré	J	Se déclare à l'intérieur du sous programme.
11	Boucle Tant que	K	S'utilise quand le nombre d'itération est connu à l'avance.

1 → k	2 → ..	3 → ...	4 → ...	5 → ...	6 → ...	7 → ...	8 → ...	9 → ...	10 → ...	11 → ...
-------	--------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	----------	----------

Exercice2 : (5, 5points=1,5+1+1. 5+1.5)

Soit la fonction suivante :

```

Function Test (A: Tab; n: .....): ..... ;
Var ..... ;
Begin
    i := 1 ;
    while ( A[ i ] = A[ n - i + 1 ] ) and ( i <= ( n div 2 ) ) do
        i := i + 1 ;
    Test := i > ( n div 2 ) ;
End ;
    
```



نجاحك بهمنا

1/ Compléter les pointillés.

2/ Quelle est la valeur renvoyée par la fonction **Test** si **N=5** et le tableau **A** contient les éléments suivants :

A	10	3	2	5	10
---	----	---	---	---	----

3/ Quel est le rôle de cette fonction ?

4/ Quelle est la méthode de recherche (séquentielle ou dichotomique) qu'on peut utiliser pour vérifier l'existence d'un entier **X** dans ce tableau **A** ? **Justifiez votre réponse.**

Problème :(12points)

A l'occasion des matchs de la coupe du monde de Football 2018, une boutique de vente des vêtements désire faire des promotions pour ces clients qui ont des cartes de fidélité magique.

Chaque carte de fidélité contient un code composé par sept caractères qui commence obligatoirement par "CF" suivie par cinq caractères numériques.

Un code est dit magique si ses cinq derniers caractères triés en ordre croissant forment une suite arithmétique.

NB : Une suite arithmétique est une suite de raison r tel que $U_{n+1} = U_n + r$.

On désire écrire un programme qui permet de remplir un tableau T par N code de cartes de fidélité (avec $2 < N < 40$) puis afficher les codes des cartes magiques.

Exemple :

Pour $N = 3$ et le Tableau T suivant :

T	CF24086	CF19842	CF44444
	1	2	3

Le programme affiche :

Les Codes de carte de fidélité magique sont : CF24086, CF44444

En Effet :

- ❖ Le Code "CF24086" est magique car Le tri de ses cinq derniers caractères donne "02468" qui est une suite arithmétique de raison $r=2$.
- ❖ Le Code "CF19842" n'est pas magique car le tri de ses cinq derniers caractères donne "12489" qui n'est pas une suite arithmétique.
- ❖ Le Code "CF44444" est magique car Le tri de ses cinq derniers caractères donne "44444" qui est une suite arithmétique de raison $r=0$.

Travail demandé :

1. Analyser le problème en le décomposant en modules.
2. Donner les algorithmes et les tableaux de déclaration relatifs aux modules envisagés.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....





نجاحك يهمنا

Bon Travail ☺