

Ministère de L'Education Et De La Formation C.R: Kairouan LYCEE jeune Fille ===== <b>DEVOIR DE SYNTHESE N : 3</b>	<b>Classe</b> : 4 <sup>eme</sup> Math 2	
	<b>Epreuve</b> : informatique	
	<b>Enseignant</b> : ALOUINI.H	
	<b>Coefficient</b> : 1	
	<b>Durée</b> : 1H:30	<b>Année</b> 2021/2022

Nom & prénom : ..... Numéro : .....

Le sujet comporte 4 pages numéroté page 1 jusqu'à page 4.  
 Cette feuille qui doit être remise à la fin de l'épreuve

**Exercice n : 1 (5 pts)**

**Partie 1(3.5 pts)**

On veut écrire un module qui permet de saisir un entier N avec  $10 \leq N \leq 30$  ; on vous propose les modules ci-dessous pour mettre V s'ils répondent à la question sinon F avec justification on utilisant un **contre exemple**.

Procédure saisi( N :entier) <b>Début</b> <b>Répéter</b> Lire(N) Jusqu'a N *10 dans [100..300] <b>Fin</b>		Procédure saisi(@ N : entier) <b>Début</b> <b>Répéter</b> Lire(N) Jusqu'a (N dans [1..30]) et ( $10 \leq N$ ) <b>Fin</b>	
Procédure saisi(@ N :entier) <b>Debut</b> <b>Repeter</b> Lire(N) Jusqu'a ( $N \leq 30$ ) = ( $10 \leq N$ ) <b>Fin</b>		Procédure saisi(@ N : entier) <b>Debut</b> <b>Repeter</b> Lire(N) Jusqu'a N *100 dans [1000..2500] <b>Fin</b>	
Procédure saisi(@ N :entier) <b>Debut</b> <b>Repeter</b> Lire(N) Jusqu'a ( $N \leq 30$ ) $\leq$ ( $10 \leq N$ ) <b>Fin</b>		Procédure saisi(@ N :entier) <b>Debut</b> <b>Repeter</b> Lire(N) Jusqu'a N div 10 dans [1,2] <b>Fin</b>	
Procédure saisi(@ N :entier) <b>Debut</b> <b>Repeter</b> ecrire(N) Jusqu'a N dans [10..30]; <b>Fin</b>		Procédure saisi(@ N :entier) <b>Debut</b> <b>Repeter</b> Lire(N) Jusqu'a N mod 10 dans [0..1]; <b>Fin</b>	

**Partie II (1.5pt)**

Soit la suite S suivante :

$$S=1+3-5+7-9.....+ / .N$$

Question : mettre V pour le module correct qui permet de calculer la suite S sinon F

<b>Fonction Somme(N :entier) :entier</b> <b>début</b> <b>S←0</b> <b>p←1</b> <b>Pour i de 1 a N faire</b> <b>S←S+(2*i-1)*p</b> <b>p←-p</b> <b>fin pour</b> <b>retourner (S)</b> <b>fin</b>	<b>Fonction Somme(N :entier) :entier</b> <b>début</b> <b>S←0</b> <b>j←1</b> <b>Pour i de 1 a N faire</b> <b>S←S+j*((i mod 2)*2-1)</b> <b>j←j+2</b> <b>fin pour</b> <b>retourner (S)</b> <b>fin</b>	<b>Fonction Somme(N :entier) :entier</b> <b>début</b> <b>S←0</b> <b>j←1</b> <b>Pour i de 1 a N faire</b> <b>S←S+j*(i mod 2+1)*2-1)</b> <b>j←j+2</b> <b>fin pour</b> <b>retourner (S)</b> <b>fin</b>

**Exercice n : 2 (5.75pts)** (le caractère " " représente un espace)

Soit la fonction inconnue suivante :

```

Fonction inconnue(ch :chaine) :.....
Début
Pour i de 0 a long(ch)-1 faire
Si ch[i]= " "et ch[i+1]=" " alors
    ch←efface(ch, i, i+1)
Fin si
Fin pour
Retourner (ch)
Fin

```

Questions :

1- Quelle est le type de la fonction inconnue ?(0.5pt).....

Justifier votre réponse ?(0.5pt)

.....

2- Lors de la traduction en python le programme affiche erreur au niveau de l'instruction ch[i+1]

# string index out of range

a- Quelle est l'origine de cette erreur ?(0.75pt)

.....

b- Corriger la ? (0.75pt)

.....  
.....  
3-Donner le résultat obtenu par la fonction ci-dessus pour les chaînes suivantes (1pt)

Ch	Résultat
Bac_math	
Bac_math_2022	

3- Dédurre le rôle de la fonction inconnue (0.5pt)  
.....  
.....

4- Pour ch="bac\_math" la fonction retourne "bac\_math"

a- Déterminer l'origine de cette réponse incorrecte ?(0.75pt)  
.....  
.....

b- Proposer une modification pour corriger l'erreur sans remplacer la structure itérative par une autre structure ?(1pt)  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**Exercice n: 3 (9.25)**

Ecrire un programme modulaire qui permet de :

- **Saisir** un entier N tel que  $a < N < b$  avec a et b deux entiers **aléatoires** de l'intervalle [3..34].
- **Remplir** un tableau T par N phrases ou phrase est une chaîne contenant des caractères alphanumérique et des espaces correcte (aucun espace ni au début ni a la fin et pas de deux espaces successives). Pour cet effet on vous propose une fonction **générer** ( ) qui permet de saisir une chaîne qui respecte les conditions du remplissage de T sauf elle peut

générer des caractères non alphanumériques à tenir compte.

*N.B : le candidat n'est pas appelé à développer la fonction générer ( )*

- **Remplir** un autre tableau V a partir de T par les tailles de chaque mot de T[i] on remplaçant le caractère espace par le symbole + et a la fin ont met le symbole = suivit de la somme des valeurs trouvés.
- **Afficher** pour chaque somme trouver dans V[i] le caractère alphabétique majuscule correspondant (4 →D , 2→ B ...)  
si la somme de V[i] dépasse 26 on affiche le caractère Z.

**Exemple : pour N=5 et T**

Bac 2014	B a c	Sciences math techniques	Bac pratique	Bac info
----------	-------	--------------------------	--------------	----------

On obtient le tableau v suivant :

3+4=7	1+1+1=3	8+4+10=22	3+8=11	3+4=7
-------	---------	-----------	--------	-------

**Résultat** : le programme affiche : **ICVMI**