

Algorithmique

&

Programmation

Devoir de contrôle N°1

Enseignant : Mr Bedoui Jamel

15 Novembre 2023

🕒 **Durée : 1H**

Note :

/ 20

Nom & Prénom : **Classe :** 4^{ème} Tech 3

Exercice1 (...../4.5 pts)



1/ Remplir la grille suivante en se basant sur les définitions proposées

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | D | E | F |
| 1 | | | | | | |
| 2 | | | | | | |
| 3 | | | | | | |
| 4 | | | | | | |
| 5 | | | | | | |
| 6 | | | | | | |
| 7 | | | | | | |

- 1- Fonction qui permet de retourner le caractère dont on connaît son ordre
- 2- Fonction qui permet de retourner la valeur absolue d'un nombre
- 3- Opération d'affichage (python)
- 4- Opérateur permet de retourner le reste d'une division entière
- 5- Fonction (en python) pour convertir une chaîne en un nombre
- 6- Fonction (en python) pour calculer le nombre de caractères d'une chaîne
- 7- Fonction (en python) pour convertir un nombre en une chaîne

2/ Donner le rôle du terme trouvé dans la colonne D

Exercice2 (...../3 pts)

Associer pour chaque séquence algorithmique son rôle adéquat

| Séquence algorithmique | | | Affichage |
|---|---|---|---|
| s ← 0 Pour i de 0 à 10 faire si i mod 2 ≠ 0 alors s ← s+i Finsi Finpour | 1 | A | Extraire les caractères majuscules d'une chaîne |
| ch ← "" Tant que n ≠ 0 faire ch ← ch+convch(n mod 10) n ← n div 10 fin tant que | 2 | B | Calculer la somme des chiffres d'un entier |
| s ← 0 Répéter x = x div 10 s ← s+x mod 10 Jusqu'à x=0 | 3 | C | Calculer la somme des entiers impairs |
| ch1 ← "" pour l de 0 à long(ch)-1 faire si ch[l] dans ["A".."Z"] alors ch1 ← ch1+ch[l] | 4 | D | Inverser les chiffres d'un entier |

| | | | |
|----------|----------|----------|----------|
| A | B | C | D |
| | | | |

Exercice3 (...../5 pts)

Soit la fonction inconnue suivante

```

Fonction inconnue(x.....) :.....
Début
nb←0
tant que x≠0 faire
x←x div 10
nb←nb+1
fin tant que
retourner nb
fin
  
```

1- Compléter les pointillés de la fonction inconnue

2- Déclarer les objets locaux

| Objet | Type |
|-------|------|
| | |

3-Exécuter la fonction manuellement pour

| x | nb |
|--------|----|
| 256842 | |
| 2024 | |
| 18 | |

4- Donner le role de cette fonction

5- En déduire une autre solution en utilisant des fonctions prédéfinies sans utiliser la boucle tant que

Exercice4 (...../7.5 pts)

Pour chaque proposition, ajouter les instructions algorithmiques nécessaires

| proposition | Instructions algorithmiques |
|--|-----------------------------|
| Saisir un entier x impair positif | |
| Remplir un tableau T par n entiers négatifs | |
| Remplir un tableau T par n caractères minuscules aléatoires | |
| Saisir une chaine non vide contenant au maximum 20 caractères et commençant par une lettre majuscule | |
| Afficher le contenu des cases d'indices pairs d'un tableau T de taille n | |

