



Taki Academy
www.takiacademy.com

Informatique

Classe : 4^{ème} Scientifique

(Math + Sciences + Tech)

Série : Devoir synthèse 1 (90 minutes)

*** Enoncé ***

Prof : Mr Dhifallah Fathi

📍 Sousse (Khezama - Sahloul) Nabeul / Sfax / Bardo / Menzah El Aouina /
Ezzahra / CUN / Bizerte / Gafsa / Kairouan / Medenine / Kébili / Monastir /
Gabes / Djerba





**ESSAYEZ DE FAIRE L'EXERCICE AVANT DE
REGARDER LA CORRECTION.**

www.takiacademy.com

Exercice 1

🕒 15 min

2,5 Pts



Pour chaque instruction algorithmique, donner le résultat à afficher ainsi que le type de résultat sachant que :

ch ← " polydivisible "



Séquence	Résultat affiché	Type du résultat
Dh ← Majus(ch) ecrire(Dh)
Eh ← souschaine(ch,2,8) ecrire(Eh)
Fh = pos("polyx", ch) ecrire(Fh)
Gh = (long(ch) mod 3) = 0 ecrire(Gh)
Ih = efface(ch,0,6) ecrire(Ih)

Exercice 2

🕒 20 min

4 Pts



Soit la procédure **inconnue** suivante : (sachant que **tab** définit un type de tableau de **13** caractères et que **n**, la taille du tableau **T**, est strictement inférieure à **13**) :

Procédure inconnue (@ T : tab, n : entier, p :, c :)

Début

n ← n+1

Pour i de n-1 à p+1 (pas=-1) Faire

T[i] ← T[i-1]

Fin Pour

T[p] ← c

Fin

a) Compléter les pointillées par les types manquants.

b) Soit le tableau **T** suivant (avec **n = 5**) :

"B"	"a"	"2"	"0"	"2"
0	1	2	3	4

Remplir **T** après l'appel suivant : **inconnue (T, n, 2, "c")** :

0	1	2	3	4	5

c) Quel est le rôle de cette procédure ?

.....
.....

d) Dans le programme principal qui fait appel à la procédure **inconnue**, on trouve les variables globales suivantes :

- **T** de type **Tab**
- **n** et **k** deux variables de type **entier**
- **s** une variable de type **caractère**



Mettre dans la case Valide **Vrai**, si l'appel proposé est correct, sinon mettre **Faux**

Appel de la procédure inconnue au niveau du programme principal	Valide
inconnue (T, n, k, s)	
inconnue (T, 10, 5, "z")	
inconnue (T, n, 5, "z")	
inconnue (T, 10, k, s)	

e) Est ce qu'on peut remplacer la procédure inconnue par une fonction ? Justifier.

.....
.....
.....
.....
.....

Exercice 3

⌚ 20 min

3.5 Pts



1 2 3 2 5 2	= 6	x 2 0 5 4 2
1 2 3 2 5	= 5	x 2 4 5 6
1 2 3 2	= 4	x 3 0 8
1 2 3	= 3	x 4 1
1 2	= 2	x 6
1	= 1	x 1

Un nombre **polydivisible** est un entier naturel s'écrivant avec les chiffres **abcdef** qui possède les propriétés suivantes :

1. Le nombre formé par ses deux premiers chiffres **ab** est un multiple de **2**.
2. Le nombre formé par ses trois premiers chiffres **abc** est un multiple de **3**.
3. Le nombre formé par ses quatre premiers chiffres **abcd** est un multiple de **4**.
4. etc.



Par exemple : **345654** est un nombre **polydivisible** à six chiffres

22845696 est un nombre **polydivisible** à huit chiffres

123456 ne l'est pas, parce que **1234** n'est pas un multiple de **4**.

Exemple :

En effet, **345654** et **22845696** sont deux nombres **polydivisibles** car :

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • 34 est divisible par 2 • 345 est divisible par 3 • 3456 est divisible par 4 • 34565 est divisible par 5 • 345654 est divisible par 6 | <ul style="list-style-type: none"> • 22 est divisible par 2 • 228 est divisible par 3 • 2284 est divisible par 4 • 22845 est divisible par 5 • 228456 est divisible par 6 • 2284569 est divisible par 7 • 22845696 est divisible par 8 |
|--|---|

Travail demandé :

Ecrire l'algorithme et le tableau de déclaration des objets d'une fonction qui permet de vérifier si un nombre **N** est un nombre **Polydivisible** en utilisant la méthode décrite ci-dessus.

Fonction polydivisible (.....)

Début



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Fin

T.D.O.L

Object	Type/Nature

Exercice 4

 **35 min**

10 Pts



Écrire un algorithme d'un programme intitulé **Minimum** qui permet d'effectuer sur un tableau **T** de **N** éléments de type entier ($5 < N < 20$) les opérations suivantes :

- Saisir deux entiers positifs **Ind_i** et **Ind_j** avec ($0 < \text{Ind}_i < \text{Ind}_j \leq N$)
- Déterminer et afficher la valeur minimale (**Min**) de la partie du tableau **T** comprise entre les indices **Ind_i** et **Ind_j**.





Taki Academy
www.takiacademy.com



Sousse (Khezama - Sahloul) Nabeul / Sfax / Bardo / Menzah El Aouina /
Ezzahra / CUN / Bizerte / Gafsa / Kairouan / Medenine / Kébili / Monastir /
Gabes / Djerba

