

# Test n° 1

Durée : 30 minutes

Prénom et nom : ..... Note : ...../10

Ecrire un algorithme qui permet de saisir un entier  $n$  (supposé composé de 3 chiffres) puis afficher s'il est automorphe ou non automorphe.

Un nombre est dit automorphe si le carré de ses chiffres des unités et des dizaines est égal à lui-même.

Exemple :  $n=625 \rightarrow 25^2=625$

Algorithme

```
lire(n)
du ← n mod 100
Si (du * du = n) Alors
  | écrire ("n est automorphe")
sinon
  | écrire ("n est non automorphe")
finSi
```

Prénom et nom : ..... Note : ...../10

Ecrire un algorithme qui permet de saisir un entier  $n$  (supposé composé de 3 chiffres) puis afficher s'il est magique ou non magique.

Un nombre ABC (A le chiffre des centaines, B le chiffre des dizaines et C le chiffre des unités) est dit magique si  $A^1+B^2+C^3=ABC$

Exemple :  $n=518 \rightarrow 5^1+1^2+8^3=518$

Algorithme

```
lire(n)
C ← n div 100
d ← n mod 100 div 10
u ← n mod 100 mod 10

x ← C + d * d + u * u * u
Si (x = n) Alors
  | écrire ("magique")
sinon
  | écrire ("non magique")
finSi
```



في دارك... إتهون على قرابتة إصغارك

- 1- Créer un dossier "Test2-Prénom\_Nom" dans le disque local C:\. (1 pt)
- 2- Lancer l'éditeur Python disponible. (0,5 pt)
- 3- Ecrire un programme en Python qui permet de saisir un entier n (supposé composé de 4 chiffres) puis afficher s'il est palindrome ou non palindrome. (6,5 pts)

Exemples :

- n=6767 est dit non palindrome car il ne se lit pas de la même façon de gauche

```
1 n=int(input("donner un entier"))
2 m=n // 1000
3 c=n % 1000 // 100
4 d=n % 1000 % 100 // 10
5 u=n % 1000 % 100 % 10
6 if(u==m)and(d==c):
7     print("palindrome")
8 else:
9     print("non palindrome")
```

ers la

nom

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

- 1- Créer un dossier "Test2-Prénom\_Nom" dans le disque local C:\. (1 pt)
- 2- Lancer l'éditeur Python disponible. (0,5 pt)
- 3- Ecrire un programme en Python qui permet de saisir un entier n (supposé composé de 4 chiffres) puis afficher s'il est équilibré ou non équilibré. (6,5 pts)

Exemples :

- n=6767 est dit équilibré car le nombre formé par les chiffres des milliers et des centaines = le nombre formé par les chiffres des dizaines et des unités.
- n=1221 est dit non équilibré car le nombre formé par les chiffres des milliers et des centaines  $\neq$  le nombre formé par les chiffres des dizaines et des unités.

- 4- Enregistrer votre programme dans votre dossier de travail sous le nom

```
1 n=int(input("donner un entier"))
2 mc=n // 100
3 du=n % 100
4 if(du==mc):
5     print("équilibré")
6 else:
7     print("non équilibré")
```

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



في دارك... إتهون على قرابت إصغارك

**Exercice**

Ecrire un algorithme et déclarer les objets d'un programme qui permet de saisir une lettre minuscule L puis afficher son équivalent en majuscule et son rang dans l'alphabet.

**Exemple**

L="d" → le programme affiche : majuscule="D" et rang = 4

**Algorithme**

```

lire (L)
rang = ord(L) - 96
écrire ("majuscule = ", majus(L), " et rang = ",
rang)
    
```

**Exercice**

Ecrire un algorithme et déclarer les objets d'un programme qui permet de saisir un entier m compris entre 1 et 12 puis afficher la saison correspondante.

**Exemples**

- m= 12 → le programme affiche : 12 hiver
- m= 8 → le programme affiche : 8 été

**Algorithme**

```

lire (m)
si (m = 6) ou (m = 7) ou (m = 8) alors
    écrire ("été")
sinon si (m = 9) ou (m = 10) ou (m = 11) alors
    écrire ("automne")
si (m = 12) ou (m = 1) ou (m = 2) alors
    écrire ("hiver")
sinon
    écrire ("printemps")
fin si
Fin
    
```

Fin

