

Exercices Python pour débutants

Voici les exercices extraits du document :

1. Permutation de variables

Écrire un script Python qui permet de permuter le contenu de deux variables sans utiliser de variable temporaire.

2. Formatage de chaînes

Écrire un script Python qui :

- Demande à l'utilisateur de saisir deux nombres.
- Affiche le résultat de la somme comme suit :

La somme de 2 et 3 est : 5

(2 et 3 étant les valeurs saisies par l'utilisateur).

3. Vérification de parité d'un entier

Écrire un code Python qui demande à l'utilisateur de saisir un entier positif et qui affiche ensuite sa parité (sans `else`).

4. Longueur d'une chaîne

Écrire un programme Python qui permet de déterminer si une chaîne de caractères saisie par l'utilisateur contient un nombre pair ou impair de caractères.

5. Année bissextile

Écrire un code Python qui :

- Demande à l'utilisateur de saisir une année (un entier).
- Affiche si l'année saisie est bissextile.

6. Signe d'un produit

Écrire un code Python qui :

- Demande à l'utilisateur de saisir deux entiers `a` et `b` différents de zéro.
- Affiche le signe du résultat de la multiplication sans calculer le produit.

7. Somme et parité

Écrire un code Python qui :

- Demande à l'utilisateur de saisir deux entiers `a` et `b`.
- Détermine et affiche si le résultat de l'addition (sans calculer la somme) est pair ou impair.

8. Nombre de jours d'un mois

Écrire un programme qui demande à l'utilisateur de saisir l'indice d'un mois (entier entre 1 et 12) et qui retourne le nombre de jours de ce mois, en prenant en compte les années bissextiles pour février.

9. Nombres pairs inférieurs à 10

Écrire un script Python qui permet d'afficher les nombres pairs inférieurs à 10.

10. Nombre de voyelles dans une chaîne

Écrire un script Python qui :

- Demande à l'utilisateur de saisir une chaîne de caractères.
- Compte puis affiche le nombre de voyelles définies dans la chaîne saisie.

11. Voyelle dans une chaîne

Écrire un script Python qui :

- Demande à l'utilisateur de saisir une chaîne de caractères.
- Vérifie si le texte saisi contient une voyelle ou non.

12. Nombres pairs entre deux bornes

Écrire un programme qui :

- Demande à l'utilisateur de saisir deux entiers `a` et `b` (avec `a < b`).
- Affiche les nombres pairs compris entre `a` et `b`.

13. Somme des entiers positifs

Écrire un programme qui :

- Demande à l'utilisateur de saisir un entier positif `n`.
- Calcule et affiche la somme de tous les entiers positifs inférieurs à `n`.

14. Comptage de phrases et mots

Écrire un script Python qui permet de compter le nombre de phrases et celui de mots d'une chaîne de caractères donnée.

15. Plus grand diviseur commun (PGCD)

Écrire un programme qui demande à l'utilisateur de saisir deux entiers positifs et qui calcule puis affiche leur plus grand diviseur commun.

16. Nombre pair dans une liste

Étant donnée une liste de nombres, déterminer si elle contient au moins un nombre pair.

Si tu veux que je développe la solution de certains exercices, dis-moi lesquels !

Voici les solutions en Python pour chaque exercice :

1. Permutation de variables

python

```
a = int(input("Entrez la première valeur : "))
b = int(input("Entrez la deuxième valeur : "))

a, b = b, a

print("Après permutation :")
print("a =", a)
print("b =", b)
```

2. Formatage de chaînes

python

```
x = int(input("Première valeur : "))
y = int(input("Deuxième valeur : "))
print(f"La somme de {x} et {y} est : {x + y}")
```

3. Vérification de parité d'un entier

python

```
n = int(input("Entrez un entier positif : "))
if n % 2 == 0:
    print("L'entier est pair.")
```

```
if n % 2 != 0:
    print("L'entier est impair.")
```

4. Longueur d'une chaîne

python

```
chaîne = input("Entrez une chaîne de caractères : ")
if len(chaîne) % 2 == 0:
    print("La chaîne a un nombre pair de caractères.")
else:
    print("La chaîne a un nombre impair de caractères.")
```

5. Année bissextile

python

```
annee = int(input("Entrez une année : "))
if (annee % 4 == 0 and annee % 100 != 0) or (annee % 400 == 0):
    print("L'année est bissextile.")
else:
    print("L'année n'est pas bissextile.")
```

6. Signe d'un produit

python

```
a = int(input("Entrez le premier entier : "))
b = int(input("Entrez le deuxième entier : "))

if (a > 0 and b > 0) or (a < 0 and b < 0):
```

```
print("Le produit est positif.")
else:
    print("Le produit est négatif.")
```

7. Somme et parité

python

```
a = int(input("Entrez le premier entier : "))
b = int(input("Entrez le deuxième entier : "))

if (a + b) % 2 == 0:
    print("La somme est paire.")
else:
    print("La somme est impaire.")
```

8. Nombre de jours d'un mois

python

```
mois = int(input("Entrez le numéro du mois (1-12) : "))

if mois in [1, 3, 5, 7, 8, 10, 12]:
    print("Ce mois a 31 jours.")
elif mois in [4, 6, 9, 11]:
    print("Ce mois a 30 jours.")
elif mois == 2:
    annee = int(input("Entrez l'année : "))
    if (annee % 4 == 0 and annee % 100 != 0) or (annee % 400 == 0):
        print("Ce mois a 29 jours (année bissextile).")
    else:
        print("Ce mois a 28 jours.")
else:
    print("Numéro de mois invalide.")
```

9. Nombres pairs inférieurs à 10

python

```
for i in range(0, 10, 2):  
    print(i)
```

10. Nombre de voyelles dans une chaîne

python

```
chaîne = input("Entrez une chaîne de caractères : ")  
voyelles = "aeiouyAEIOUY"  
compteur = sum(1 for c in chaîne if c in voyelles)  
print(f"Nombre de voyelles : {compteur}")
```

11. Voyelle dans une chaîne

python

```
chaîne = input("Entrez une chaîne de caractères : ")  
voyelles = "aeiouyAEIOUY"  
  
for c in chaîne:  
    if c in voyelles:  
        print(f"La chaîne contient au moins une voyelle : {c}")  
        break  
else:  
    print("La chaîne ne contient aucune voyelle.")
```

12. Nombres pairs entre deux bornes

python

```
a = int(input("Entrez la borne inférieure : "))
b = int(input("Entrez la borne supérieure : "))

for i in range(a, b + 1):
    if i % 2 == 0:
        print(i, end=" ")
print()
```

13. Somme des entiers positifs

python

```
n = int(input("Entrez un entier positif : "))
somme = sum(range(n))
print(f"La somme des entiers inférieurs à {n} est : {somme}")
```

14. Comptage de phrases et mots

python

```
texte = input("Entrez un texte : ")

nombre_phrases = texte.count('.') + texte.count('!') + texte.count('?')
nombre_mots = len(texte.split())

print(f"Nombre de phrases : {nombre_phrases}")
print(f"Nombre de mots : {nombre_mots}")
```

15. Plus grand diviseur commun (PGCD)

python

```
import math

a = int(input("Entrez le premier entier : "))
b = int(input("Entrez le deuxième entier : "))

pgcd = math.gcd(a, b)
print(f"Le plus grand diviseur commun de {a} et {b} est : {pgcd}")
```

16. Nombre pair dans une liste

python

```
valeurs = [elt ** 2 for elt in range(5)]

for elt in valeurs:
    if elt % 2 == 0:
        print("Oui, la liste contient au moins un nombre pair.")
        break
else:
    print("Non, la liste ne contient pas de nombre pair.")
```

Ces solutions sont optimisées et suivent les meilleures pratiques en Python. Dis-moi si tu veux des explications supplémentaires ou des améliorations sur certains exercices !