

Devoir surveillé n°1 – NSI
26/09/2024**Exercice 1 (3 points)**

1. Déterminer l'écriture en base 10 du nombre $(1101)_2$.
2. Déterminer l'écriture en binaire du nombre $(43)_{10}$.

Exercice 2 (3 points)

Déterminer l'écriture hexadécimale (donc en base 16) du nombre $(59)_{10}$.

Exercice 3 (4 points)

On considère le nombre $(21)_4$. Déterminer son écriture en base 5 en détaillant les étapes.

Exercice 4 (4 points)

Dans chacun des cas suivants, on considère que les variables ont pour valeur initiale :

$A=10$, $B=5$, $C=2$ et $D=4$;

Préciser si l'on a affaire à une expression ou à une instruction Python, puis indiquer le résultat.

- | | |
|---------------|---------------------|
| 1. $A += 2$ | 3. $C**3$ |
| 2. $D == C+3$ | 4. $V = (B == C+3)$ |

Exercice 5 (6 points)

Exécuter le code suivant en détaillant chaque étape comme vu en cours.

```
x=2
for i in range(3,5):
    x = x+i
while x >= 4:
    x = x-4
```

Devoir surveillé n°1 – NSI
26/09/2024**Exercice 1 (3 points)**

1. Déterminer l'écriture en base 10 du nombre $(101011)_2$.
2. Déterminer l'écriture en binaire du nombre $(13)_{10}$.

Exercice 2 (3 points)

Déterminer l'écriture hexadécimale (donc en base 16) du nombre $(45)_{10}$.

Exercice 3 (4 points)

On considère le nombre $(21)_3$. Déterminer son écriture en base 5 en détaillant les étapes.

Exercice 4 (4 points)

Dans chacun des cas suivants, on considère que les variables ont pour valeur initiale :

$A=10$, $B=5$, $C=2$ et $D=4$;

Préciser si l'on a affaire à une expression ou à une instruction Python, puis indiquer le résultat.

1. $A**3$

3. $V = (C == D-1)$

2. $B += 2$

4. $C == A//B$

Exercice 5 (6 points)

Exécuter le code suivant en détaillant chaque étape comme vu en cours.

```
x=5
for i in range(2,4):
    x = x+i
while x >= 4:
    x = x-4
```