

Valeur, type, variable

1 Valeur, type

Nombre entier

Exercice 1 : Évaluer une expression

Déterminer la valeur et le type de chacune des expressions suivantes :

```
In [1]: 5 * 2 + 1 ** 2
In [2]: 5 * (2 + 1) ** 2
In [3]: -16 // 5
In [4]: 8 / 2
```

Exercice 2 : Les oeufs

On suppose que la variable n contient le nombre d'oeufs dont on dispose et on souhaite calculer le nombre b de boîtes de 6 oeufs nécessaires à leur transport.

1. Pour quelles valeurs de n l'expression $n // 6$ donne-t-elle la bonne réponse ?
2. Trouver une expression donnant la bonne réponse.

Nombre flottant

Exercice 3 : Évaluer une expression

Déterminer la valeur et le type de chacune des expressions suivantes, d'abord sans utiliser Python, puis en l'utilisant.

```
In [1]: 2 ** 3.0 + 4
In [2]: int(8.6) + 2
In [3]: float(2) ** 3
```

Chaine de caractères

Booléen

Exercice 4 : Année bissextile

Une année est bissextile dans les deux cas suivants.

- Si l'année est divisible par 4 et non divisible par 100.
- Si l'année est divisible par 400.

On suppose que la variable n contient l'année qui nous intéresse. Donner une expression Python qui s'évalue en `True` si l'année est bissextile et en `False` sinon.

Tuple

2 Programmation impérative

Variable

État du système

Exercice 5 : Suites d'affectations

Quelles sont les valeurs de x , y après les instructions suivantes ?

```
In [1]: x = 23
In [2]: y = 18
In [3]: x = x + y
In [4]: y = x - y
In [5]: x = x - y
```

Exercice 6 : Quésako

On suppose que les variables **a** et **b** contiennent initialement les valeurs a_0 et b_0 . Quelles sont les valeurs contenues par **a** et **b** après les instructions suivantes ?

```
In [1]: a = a + b
In [2]: b = a - b
In [3]: a = a - b
```

Entrée, sortie

Exercice 7 : Entrée, sortie

Donner l'état du shell après chacune des commandes suivantes.

```
In [1]: 1 + 2
In [2]: print(1 + 2)
In [3]: print(print(1 + 2))
In [4]: print(1) + 2
In [5]: print(1) + print(2)
```