



TP INFO 4 – TYPES, OPÉRATEURS, EXPRESSIONS

D.Malka – MPSI 2016-2017 – Lycée Saint-Exupéry

I1– Evaluations d’expressions (I)

1. Déterminer la valeur et le type des expressions suivantes :

```
1 | 1.5+1.5
2 | 4/3
3 | 4//3
4 | 17%4
5 | 3.0*7
6 | 4/(9-3**2)
7 | float(7//2)
```

2. Vérifier à l’aide de l’interpréteur Python.

I2– Evaluations d’expressions (II)

1. Déterminer la valeur et le type des expressions suivantes :

```
1 | 3*3.5>10
2 | 3.*7==21
3 | 3-1>=1
4 | not(True or False)
5 | not(not True)
6 | (5.5*2==11. or 1/2!=.5) and (3%2==0)
```

2. Vérifier à l’aide de l’interpréteur Python.

I3 – Expressions booléennes

Ecrire les expressions booléennes traduisant les conditions suivantes. Les nombres mentionnés sont tous des entiers.

1. L’entier n n’est pas divisible par 5
2. n est un multiple de 7 supérieur à 10^{100} .
3. Les entiers m et n sont tels que l’un est multiple de l’autre.

4. Les entiers m et n sont de même signe.
5. Les trois entiers m , n et p sont de même signe.
6. Les trois entiers m , n et p sont distincts deux à deux.

I4 – Arithmétique des flottants

On considère l’expression $0.1+0.1+0.1==0.3$.

1. Quel est le type de cette expression ?
2. Quelle est la valeur de cette expression ?
3. Tester les réponses avec l’interpréteur Python. Expliquer le résultat.

I5 – Chiffre des unités

Ecrire une expression qui permet de déterminer le dernier chiffre du nombre 2016^{2016} sans afficher ce nombre.

I6 – Expressions équivalentes ?

1. Parmi les expressions suivantes : $8/3$, $8//3$, $\text{int}(8/3)$, lesquelles sont équivalentes ?
2. Même question pour les expressions a/b , $a//b$, $\text{int}(a/b)$ avec a et b deux entiers.