6.1.1 Variables

Fiche d'exercices

Dans (presque) tous les exercices suivants, anticipez la valeur contenue dans chaque variable à la fin du programme. Vérifiez ensuite en exécutant le code (`CTRL+ENTER`).

Exercice 1: affichage

```
a = 2
b = a + 1
a = 5
c = 3 * a

print(a, b, c)
```

Remarque: vous l'aurez compris, la fonction `print` sert à afficher une ou plusieurs variables (ou tout simplement une valeur)... À utiliser avec parcimonie, mais diablement utile pour déboguer un programme. Mais ça, c'est une autre histoire...

Exercice 2: incrémentation

```
a = 2
a = a + 1
a = a + 1
a = a + 1

print(a)
```

Remarque: ajouter 1 (ou un autre valeur entière fixée) à une variable, de façon répétitive, s'appelle **incrémenter** la variable.

Exercice 3

Dans cet exercice seulement, il ne s'agit pas d'anticiper les valeurs, mais d'écrire le code correspondant aux instructions:

1. On initialise une variable `score` à 100 puis on l'augmente de 15.
2. On initialise une variable `cellule` à 1 puis on la multiplie par 2.
3. On initialise une variable `capital` à 1000 puis on lui enlève 5%.

```
#1. Écrivez ci-dessous vos deux lignes de code


#2. Écrivez ci-dessous vos deux lignes de code
```

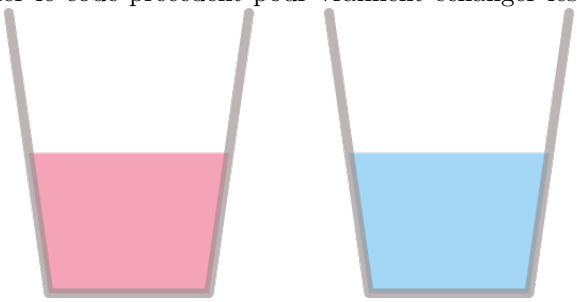
```
#3. Écrivez ci-dessous vos deux lignes de code
```

Exercice 4: échange?

```
a = 1
b = 2
a = b
b = a

print(a, b)
```

Comment modifier le code précédent pour vraiment échanger les valeurs des variables `a` et `b`?



Exercice 5: opérations

Même consigne, avec un peu de calculs. Pour vous aider:

| Opérateur | Symbole Python| | Opérateur | Symbole Python| |:---------:|:----------:| |:---------:|:----------:| | Addition | `+` | | Puissance | `**` | | Soustraction | `-` | | Quotient de la division | `//` | | Multiplication | `*` | | Reste de la division | `%` | | Division | `/` | | ||

```
a = 2
b = 15
c = 6
d = (b%c) ** 2
e = b/c - b//c

print(d, e)
```

Exercice 6: mélange de types...

Dans cet exercice, prévoir également le type de la variable.

```
a = 3 + 2.0
b = 6 / 2
c = 6 // 2
d = 1.5 ** 3
e = "py" + "thon"
```

```
f = 3 * "miaou"
g = 2 + "a"
```

Exercice 7: commentaires

Avec Python, tout ce qui suit le caractère dièse `#` (`ALTGR+3`) n'est pas interprété. On parle de **commentaire**.

En programmation, il y a deux usages:

- documenter/expliquer son code, pour faciliter la lecture (par soi plus tard, ou par quelquu'un d'autre);
- ne pas exécuter des lignes de code sans les supprimer (on pourra les décommenter en supprimant simplement le `#`), notamment en phase de debug.

```
# L'exécution de ce code va provoquer une erreur.
# Essayez de deviner quelle instruction est fautive et commentez la ligne.
# Vérifiez en exécutant la cellule

lisa = 2
marge = 5
bart = lisa + 2*marge
maggie = bart / (10 - 2*marge)
homer = bart * "D'oh!"
```