



TP de Java n°2

1 DESSINE-MOI UNE MOYENNE

Complétez ce programme afin qu'il affiche en sortie la moyenne de a et de b.

```
int a,b;
a=5;
b=8;
...
System.out.println(...);
```

2 PERMUTATION DE VALEURS

Soit le programme suivant :

```
int a,b;
a=1;
b=2;
```

On souhaite intervertir les valeurs entre elles : a deviendra b, b deviendra a. Comment faire ? Complétez le programme afin de réaliser cette tâche et utilisez des *System.out.println* pour vérifiez que tout fonctionne. Et avec trois variables, comment faire ?

3 CALCULONS UNE FACTORIELLE

Rappelez-vous le TD n°1 et son calcul de factorielle... La factorielle du chiffre 4 s'écrit « 4! » et vaut $4*3*2*1 = 24$.

Faites un programme qui affiche à l'écran la factorielle d'un entier.

Votre programme fonctionne-t-il pour 10 ? Pour 15 ? Pour 16 ? Pour 17 ? Pourquoi ?

4 RIGOLONS ENSEMBLE AVEC DES TABLEAUX

Le code suivant permet de créer un tableau dont le nombre de case est choisi au hasard entre 1 et 20, et de remplir le tableau avec des valeurs au hasard choisies entre 1 et 100.

```
import java.util.Random;

class Main
{
    public static void main(String args[])
    {
        Random m = new Random();

        //Construction du premier tableau
        int hasard = m.nextInt(20)+1;
        int tabl[];
        tabl = new int[hasard];
        int x=0;
        while(x<tabl.length)
        {
            hasard = m.nextInt(101);
            tabl[x] = hasard;
            x=x+1;
        }
    }
}
```

1. Pouvez-vous afficher le contenu de la septième case du tableau ? Que se passe-t-il si vous exécutez plusieurs fois d'affilée votre programmes ? Pourquoi ?
2. Écrivez, à la suite de ce code, des instructions permettant d'afficher le contenu de chaque case du tableau.
3. Affichez le plus grand élément du tableau tab1.
4. Affichez la somme de tous les éléments de tab1.
5. Affichez la moyenne des éléments du tableau tab1.
6. Construisez, de la même façon que tab1, un tableau tab2. Puis, construisez un tableau tab3 qui contiendra les éléments de tab1 suivis des éléments de tab2.