

Atelier 6 : les fonctions

Exercice 1

Qu'affiche l'algorithme suivant ?

```
int x = 5;  
x = doubler(x);  
System.out.println(x);  
  
public int doubler(int x) {  
    return x*2;  
}
```

Exercice 2

Qu'affiche le programme suivant ? L'utilisateur saisira successivement les valeurs suivantes :

1. 1
2. 4
3. 0
4. 5

```
Scanner scan = new Scanner(System.in);
int x = scan.nextInt();
if (x%2 == 0) {
    x = doubler(x);
    x = decremener(x);
} else {
    x = decremener(x);
    x = doubler(x);
}
System.out.println(x);

public int doubler(int x) {
    return x*2;
}

public int decremener(int x) {
    return x -1 ;
}
```

Exercice 3

Qu'affiche le programme suivant ?

```
int[] tab = new int[] {1, 3, 4, 8, 9};
doubler(tab);
for (int i=0; i<tab.length; i++) {
    System.out.println(tab[i]);
}

public void doubler(int[] arr) {
    for (int i=0; i<arr.length; i++) {
        arr[i] = arr[i] * 2;
    }
}
```

Exercice 4

Quel est le rôle de la fonction mystere ? Quel sera le résultat affiché ?

```
char[] texte = new char[] {'b', 'o', 'n', 'j', 'o', 'u', 'r'};
mystere(texte);
System.out.println(texte);

public void mystere(char[] arr) {
    for (int i=0; i<arr.length; i++) {
        arr[i] = arr[i] + 1;
    }
}
```

Exercice 5

Quel est le rôle de la variable resultat ? Quel est le rôle de la fonction mystere ? Quel sera le résultat affiché ?

```
char[] texte = new char[] {'b', 'o', 'n', 'j', 'o', 'u', 'r'};
char[] resultat = new char[texte.length * 2];
mystere(texte, resultat);
System.out.println(resultat);

public void mystere(char[] in, char[] out) {
    for (int i=0; i<in.length; i++) {
        out[i*2] = in[i];
        out[i*2 + 1] = 'x';
    }
}
```

Exercice 6

Ecrivez une fonction pour chacune des opérations suivantes :

- ADDITIONNER
- SOUSTRAIRE
- MULTIPLIER
- DIVISER

Chacune de ces fonctions prend en paramètres deux nombres et retourne le résultat.

Exercice 7

Réécrivez les fonctions de l'exercice 6 sans utiliser les symboles +, -, * et /. Les symboles ++ et -- sont autorisés.

Exercice 8

En réutilisant les fonctions précédemment écrites, proposez un programme “calculatrice” à un utilisateur. Le programme propose à l'utilisateur de choisir le type d'opération qu'il souhaite réaliser, puis permet de saisir les deux nombres nécessaires à l'opération.