



TD N° 1

Exercice 1

Soit le programme java suivant :

```
public class Bonjour {
    int x;
    Bonjour() { x=4; }
    public static void main(String[ ] args) {
        int y=11;
        System.out.println("Bonjour tout le monde !");
        System.out.println(a.length+ " "+y);
        Bonjour b=new Bonjour();
        y=y+b.x;
        System.out.println("Nouvelle valeur de y =" +y);    }
}
```

Donnez la signification des éléments suivants ?

Bonjour, x,	y,	int,	main(),	Bonjour(),	System,	out,
println(), +,	String,	[],	args,	length,	b,	b.x

Exercice 2

1. *L'état d'un objet...*

- (a) est le type de données que contient cet objet
- (b) est fixe et ne peut pas changer
- (c) est constitué par l'ensemble des méthodes de l'objet
- (d) est constitué par l'ensemble des valeurs des attributs de l'objet
- (e) aucune des réponses ci-dessus

2. *Quel est le rôle du constructeur ?*

- (a) construire une interface fenêtrée
- (b) libérer la mémoire
- (c) créer une sous-classe
- (d) donner des valeurs initiales aux attributs

3. *Surcharger une méthode...*

- (a) c'est ajouter une autre méthode avec le même nom
- (b) c'est ajouter la même méthode avec un nom différent
- (c) empêche la libération de la mémoire allouée pour l'objet
- (d) aucune des réponses ci-dessus

4. _____ d'un objet est l'ensemble des opérations qu'il peut effectuer.

- (a) le comportement
- (b) la persistance
- (c) l'interface
- (c) le type

5. *Java est un langage ?*

- (a) Compilé
- (b) Interprété
- (c) Compilé et interprété
- (d) Ni compilé ni interprété

6. *Java est un langage développé par ?*

- (a) Hewlett-Packard
- (b) Sun Microsystems
- (c) Microsoft
- (d) Oracle

7. Combien d'instances de la classe A crée le code suivant?

8. A x, u, v; x=new A(); A y=x; A z=new A();
--

- (a) Aucune
- (b) Cinq
- (c) Trois
- (d) Deux

Exercice 3

Soit le programme java suivant :

```
class Bonjour {  
    int x;  
    x=4;  
    System.out.Println(x);  
    public static void main(String a[ ]) {  
        int y=11;  
        system.out.println("Bonjour tout le monde !");  
        System.out.Println(a.length+ " "+y);  
        Bonjour b=new bonjour();  
        y=y+b.x;  
        System.out.println("Nouvelle valeur de y =" +y);  
    }  
}
```

Indiquez les erreurs syntaxiques ou de convention de ce programme ?

Exercice 4

Nommez les constituants du programme suivant ? Que fournit-il ? Expliquez ?

```
class Entier {  
    int n ;  
    Entier (int nn) { n = nn ; }  
    void incr (int dn) { n += dn ; }  
    void affiche () { System.out.println (n) ; }  
}
```

```
class TestEnt {  
    public static void main (String args[]){  
        Entier n1 = new Entier (2) ; System.out.print ("n1 = ") ; n1.affiche() ;  
        Entier n2 = new Entier (5) ; System.out.print ("n2 = ") ; n2.affiche() ;  
  
        n1.incr(3) ; System.out.print ("n1 = ") ; n1.affiche() ;  
        System.out.println ("n1 == n2 est " + (n1 == n2)) ;  
  
        n1 = n2 ; n2.incr(12) ; System.out.print ("n2 = ") ; n2.affiche() ;  
        System.out.print ("n1 = ") ; n1.affiche() ;  
        System.out.println ("n1 == n2 est " + (n1 == n2)) ;  
    }  
}
```

Exercice 5

Quelles seront les affichages des exécutions des deux programmes Java suivants ?

```
class Test {  
    public static void main (String args[]) {  
        System.out.println(10 + 20 + "Javatpoint");  
        System.out.println("Javatpoint" + 10 + 20);  
    }  
}
```

```
class Test {  
    public static void main (String args[]) {  
        System.out.println(10 * 20 + "Javatpoint");  
        System.out.println("Javatpoint" + 10 * 20);  
    }  
}
```

Corrigé

Exercice 1

Signification des éléments suivants ?

Bonjour	Classe
x	Attribut de type entier
y	Variable entière de la méthode "main"
int	Type primitif désigne un entier
main()	Méthode qui a pour charge de démarrer l'exécution du programme
Bonjour()	Constructeur sans paramètre de la classe Bonjour
System	Classe prédéfinie dans la librairie standard java
out	Attribut statique de la classe System et objet de la classe PrintStream
println()	Méthode de la classe PrintStream
+	Opérateur d'addition ou de concaténation
String	Classe utilitaire de java permettant de manipuler des objets chaînes de caractères
[]	Les crochets sont utilisés pour déclarer un tableau
args	Paramètre fictif de main qui représente un tableau de String
length	Attribut de tableau qui permet de connaître le nombre d'éléments
b	Une instance (objet) de classe Bonjour
b.x	Attribut de l'objet b

Exercice 2

1.d 2.d 3.a 4.a

5.c Le compilateur compile le code source vers un bytecode, la machine virtuelle Java (JVM) interprète ce bytecode

6.b Par James Gosling chez Sun.

7.d Il y a deux instances de A créées par les deux new, la première est référencée par x et y, la deuxième par z.

Exercice 3

```
class Bonjour {
    int x=4;
    x=4; // Dans une classe, on ne doit trouver que la déclaration des attributs ou l'écriture des méthodes
    System.out.println(x); // Même réponse
    public static void main(String a[ ]) {
        int y=11;
        System.out.println("Bonjour tout le monde !"); // System est une classe
        System.out.println(a.length+ " "+y); // println() est une méthode
        Bonjour b=new Bonjour(); // Constructeur Bonjour()
        y=y+b.x;
        System.out.println("Nouvelle valeur de y =" +y);
    }
}
```

Exercice 4

Affichage après exécution

```
n1 = 2
n2 = 5
n1 = 5
n1 == n2 est false //l'opérateur == compare les références de n1 et n2
n2 = 17 //n2 référence le même objet que n1
n1 = 17
n1 == n2 est true // d'où l'égalité
```

```
Entier n1 = new Entier (2) ; System.out.print ("n1 = ") ; n1.affiche() ;
Entier n2 = new Entier (5) ; System.out.print ("n2 = ") ; n2.affiche() ;

n1.incr(3) ; System.out.print ("n1 = ") ; n1.affiche() ;
System.out.println ("n1 == n2 est " + (n1 == n2)) ;

n1 = n2 ; n2.incr(12) ; System.out.print ("n2 = ") ; n2.affiche() ;
System.out.print ("n1 = ") ; n1.affiche() ;
System.out.println ("n1 == n2 est " + (n1 == n2)) ;
```

Exercice 5

30Javatpoint	//Addition puis concaténation
Javatpoint1020	//Concaténation puis concaténation
200Javatpoint	//Multiplication puis concaténation
Javatpoint200	// Multiplication puis concaténation