

## TD 1

UFR Math-Info  
UE – L2/S4 – POO

### Exercice 1 : Passage de paramètres

Qu'affiche le morceau de programme ci-dessous

```
public class Parametres {

    public static void permuter(int a, int b) {
        int temp = a;
        a = b;
        b = temp;
    }

    public static void permuter(Entier e1, Entier e2) {
        int temp = e1.a;
        e1.a = e2.a;
        e2.a = temp;
    }

    public static void main(String[] args) {
        int nb1 = 10;
        int nb2 = 20;
        permuter(nb1,nb2);
        System.out.println("nb1 = " + nb1);
        System.out.println("nb2 = " + nb2);

        Entier e1 = new Entier();
        Entier e2 = new Entier();
        e1.a=10;
        e2.a=20;
        permuter(e1,e2);
        System.out.println("e1.a = "+e1.a);
        System.out.println("e2.a = "+e2.a);
    }
}

class Entier{
    int a;
}
```

### Exercice 2 : Affichage d'un objet

Quel est l'affichage du programme suivant, modifiez le code pour corriger l'affichage

```
public class Etudiant {
    String prenom;
    String nom;
    int age;
    public Etudiant(String p, String n, int a){
        prenom=p;
        nom=n;
        age=a;
    }
}
```

```

class Principale{
    public static void main(String[] args){
        Etudiant etudiante = new Etudiant("Marie", "Gobert", 20);
        System.out.println(etudiante);
    }
}

```

### Exercice3 : Opérateurs d'incrémentation

Qu'affiche le morceau de code suivant :

```

int e1 = 5;
int e2 = e1++;
System.out.println("e2 : " + e2);
int e3 = ++e1;
System.out.println("e3 : " + e3);
e3++;
System.out.println("e3 : " + e3);

```

### Exercice 4 : Les types de données réels

Corrigez si nécessaire, les déclarations de variables ci-dessous

```

int a = 2876 ;
float b = 3.5 ;
double c = 6,7 ;
double d = 3.5;

```

### Exercice 5 : Les opérateurs

Donnez les valeurs de a, b, r1 et r2 après l'évaluation des opérations r1 et r2

```

int a = 6
int b = 6

```

```

r1 = 2 * ++a;
r2 = 2 * b++;

```

Pour chacune des opérations ci-dessous, donnez les valeurs de i et j.

Notez qu'avant chaque opération, i vaut 2 et j vaut 14

```

i = ++j;
i = j++;
i++;
j = ++i + 5;
j = i++ + 5;

```

Donnez le résultat de chacune des opérations exécutées dans la partie ci-dessous en essayant de comprendre les traitements réalisés. Corrigez les erreurs de syntaxe éventuelles

```

int i, j=3, k=5;      double e=1.5, f=2.3;      char car = 'A';

```

```

i = k/j;      i = k%j;      i = k/j + k%j;
i = j/e + k/f;  i = f/e + k/j;  car = car + 1;

```

**Exercice 6 : Initialisation de variables**

Expliquez et corrigez éventuellement les morceaux de code ci-dessous

```
int p;  
int n= p+10;  
p=5;
```

```
int p;  
if (...){  
    p=20;  
}  
n=p*2;
```

```
int p;  
if (...){  
    p=20;  
}  
else{  
    p=30;  
}  
n=p*2;
```

**Exercice 7 : Conversion implicite dans les expressions**

Quel est le type final des expressions ci-dessous ? Expliquez

```
int n , p;  
float x;  
n * x +p;
```

```
int n; long p;  
float x;  
n * p + x;
```

```
short n1, n2, n3;  
float x;  
n1 * n2 * n3 * x ;
```