

## Corrigé type

### Exercice 01:

```
import java.util.Scanner;
public class PGCD {
    public static void main(String[] args) {
        // Create a Scanner
        Scanner input = new Scanner(System.in);
        // Prompt the user to enter two integers
        System.out.print("Enter first integer: ");
        int a = input.nextInt();
        System.out.print("Enter second integer: ");
        int b = input.nextInt();
        PGCD myobject = new PGCD();
        int gcd = myobject.gcd(a, b);
        System.out.println("The greatest common divisor for " + a +
            " and " + b + " is " + gcd);
    }
    // compute the greatest common divisor for a and b
    public int gcd(int a, int b) {
        while (a != b) {
            if (a < b)
                b = b - a;
            else
                a = a - b;
        }
        return a;
    }
}

/*****La version statique
*****/

import java.util.Scanner;
public class PGCD {
    public static void main(String[] args) {
        // Create a Scanner
        Scanner input = new Scanner(System.in);
        // Prompt the user to enter two integers
        System.out.print("Enter first integer: ");
        int a = input.nextInt();
        System.out.print("Enter second integer: ");
        int b = input.nextInt();
        int gcd = PGCD.gcd(a, b);
```

```

System.out.println("The greatest common divisor for " + a +
" and " + b + " is " + gcd);
}
// compute the greatest common divisor for a and b
public static int gcd(int a, int b) {
while (a != b) {
if (a < b) b = b - a;
else
a = a - b;
}
return a;
}
}

```

## Exercice 02:

```

import java.awt.Rectangle;
public class TestRectangle {
public static void main(String[] args) {
Rectangle r = new Rectangle(20,12);
double surface = r.getWidth()* r.getHeight();
System.out.println("La surface est: " + surface);
double perimetre = (r.getWidth()+ r.getHeight())*2;
System.out.println("Le perimetre est: " + perimetre);
}
}

```

## Exercice 03:

```

public class Livre {
    private int isbn;
    private String titre;
    private String auteur;
    private int nbrCopiesDisponibles;
    private boolean etat;

    public Livre(int isbn, String titre, String auteur, int
nbrCopiesDisponibles, boolean etat) {
        this.isbn = isbn;
        this.titre = titre;
        this.auteur = auteur;
        this.nbrCopiesDisponibles = nbrCopiesDisponibles;
        this.etat = etat;
    }
}

```

```

public Livre(String titre, int nbrCopiesDisponibles) {
    this.titre = titre;
    this.nbrCopiesDisponibles = nbrCopiesDisponibles;
    this.etat = true; // par défaut, un livre nouvellement créé est disponible
}

public int getIsbn() {
    return isbn;
}

public String getTitre() {
    return titre;
}

public String getAuteur() {
    return auteur;
}

public int getNbrCopiesDisponibles() {
    return nbrCopiesDisponibles;
}

public void setTitre(String titre) {
    this.titre = titre;
}

public void setAuteur(String auteur) {
    this.auteur = auteur;
}

public void afficher() {
    System.out.println("le numéro ISBN est : " + isbn+ ",Le Titre est : " +
    titre+",L'auteur est : " + auteur
    +",Le nombre de copies disponibles est: " + nbrCopiesDisponibles+"l'état
    est: " + etat);
}

public boolean verifierAuteur(Livre autreLivre) {
    return auteur.equals(autreLivre.auteur);
}

public void emprunter() {
    if (nbrCopiesDisponibles > 0) {
        nbrCopiesDisponibles--;
    }
}

```

```

        etat = false;
        System.out.println("Le livre " + titre + " a été emprunté");
    } else {
        System.out.println("Désolé, le livre " + titre + " n'est pas
disponible");
    }
}

public void rendre() {
    nbrCopiesDisponibles++;
    etat = true;
    System.out.println("Le livre " + titre + " a été rendu");
}
}

public class TestLivre {
    public static void main(String[] args) {
        Livre livre1 = new Livre(1000, "titre1", "auteur1", 3, true);
        Livre livre2 = new Livre("titre2", 6);

        livre1.afficher();
        System.out.println();
        livre2.afficher();
        System.out.println();
        livre2.setAuteur("auteur2");
        System.out.println("est ce que le livre 1 et livre 2 ont le même titre
? = "+livre2.verifierAuteur(livre1));
        System.out.println();
        livre1.getAuteur();
        livre1.emprunter();
        livre1.emprunter();
        livre1.emprunter();
        livre2.emprunter();
        livre1.rendre();
        livre2.rendre();
    }
}

```

#### Exercice 04:

```

public class Vecteur3d {
    double x,y,z;
    static int nb=0;
    public Vecteur3d() {
        x=3.0;
    }
}

```

```

        y=5.0;
        z=7.5;
        nb++;
    }
    public Vecteur3d(double x,double y,double z) {
        this.x=x;
        this.y=y;
        this.z=z;
        nb++;
    }
    public void afficher () {
        System.out.println("[ " + x + " , " + y + " , " + z + " ]");
    }
    public static int compter() {
        return nb;
    }
    public double norme() {
        double norm= Math.sqrt((x*x)+(y*y)+(z*z));
        return norm;
    }
    public static Vecteur3d somme(Vecteur3d v1, Vecteur3d v2) {
        double x = v1.x + v2.x;
        double y = v1.y + v2.y;
        double z = v1.z + v2.z;
        return new Vecteur3d(x, y, z);
    }
    public double produit(Vecteur3d autrevec) {
        double p;
        p= x * autrevec.x + y * autrevec.y + z * autrevec.z;
        return p;
    }
}
public class TestVecteur {

    public static void main(String[] args) {
        // TODO Auto-generated method stub
        Vecteur3d vec1= new Vecteur3d(10.0,4.9,9.0);
        Vecteur3d vec2= new Vecteur3d(12.0,34.9,5.0);
        Vecteur3d vec3= new Vecteur3d(8.0,3.6,2.0);
        vec1.afficher();
        vec2.afficher();
        vec2.afficher();
        System.out.println("La norme de vec1 est : " + vec1.norme());
    }
}

```

```
System.out.println(Vecteur3d.computer());
Vecteur3d v=Vecteur3d.somme(vec1,vec2);
System.out.println("le vecteur somme est: v("+v.x+", "+v.y+", "+v.z+"");
double resultat=vec1.produit(vec3);
System.out.println("le produit des vecteurs est "+resultat);
    }

}
```