
PROGRAMMATION ORIENTÉE OBJET

TD2.1 : Héritage

2022

Exercice 1

Quels résultats fournit ce programme ?

```
class A
{
    public A (int nn)
    { System.out.println ("Entree_Constr_A_n=" + n + "_p=" + p) ;
      n = nn ;
      System.out.println ("Sortie_Constr_A_n=" + n + "_p=" + p) ;
    }
    public int n ; // ici , exceptionnellement , pas d'encapsulation
    public int p=10 ;
}
class B extends A
{ public B (int n, int pp)
  { super (n) ;
    System.out.println ("Entree_Constr_B_n=" + n + "_p=" + p + "_q=" + q) ;
    p = pp ;
    q = 2*n ;
    System.out.println ("Sortie_Constr_B_n=" + n + "_p=" + p + "_q=" + q) ;
  }
  public int q=25 ;
}
public class TstInit
{ public static void main (String args [])
  { A a = new A(5) ;
    B b = new B(5, 3) ;
  }
}
```

Exercice 2

Pour la classe définie comme suit :

```
public class Bidon {int x ;} ;
```

lequel des programmes est faux ? Et Pourquoi ?

- Bidon a=new Bidon(3) ;
- Bidon a=new Bidon() ; String s=a.toString() ;
- Bidon a=new Bidon() ; boolean b= a.equals(?bonjour?) ;
- Bidon a=new Bidon() ; boolean b= a.equals(a) ;

Exercice 3

Pour les classes A et B définies comme suit :

```
class A {
    public int x;
    public A() {x=10; }
}
class B extends A {
    public B() {x++;}
    public B(int i){this(); x=x+i; }
    public B(String s){super(); x- -; }
}
```

Qu'affichera le code suivant ?

```
B b1=new B(); B b2 =new B(2003); B b3= new B("Bonjour");
System.out.println(b1.x + "et" + b2.x + "etencore" + b3.x );
```

Exercice 4

indiquez quel affichage va produire l'exécution de la classe Essai.

```
public class Toto {
    int x;
    Toto(int k) {
        x = k;}
    int ajoute(int a) {
        return x+a;}
    public void moi() {
        System.out.println("x=" + x);}}
public class Titi extends Toto {
    int y;
    Titi(int k, int l) {
        super(k);
        y = l;}
    int ajoute(int a) {
        return x+2*a;}}
public class Essai {
    public static void main (String coucou[]) {
        int a = 2;
        Toto p = new Toto(3);
        p.moi();
        System.out.println("ajoute(" + a + ")=" + p.ajoute(a));
        Titi e1 = new Titi(3, 4);
        e1.moi();
        System.out.println("ajoute(" + a + ")=" + e1.ajoute(a));}
```

Exercice 5

Identifier l'erreur(s) en expliquant le problème :

```
class E1 {
    private int i;
    public E1(int i){this.i = i;}
    public int f(){return i;}
}
class E2 extends E1 {
    public int g(){return 3*i;} }
```