

# IF1 : interrogation, correction

Groupe M3

Le 30 octobre 2008

## Exercice 1

```
import fr.jussieu.script.*;
class Test{
  public static void main(String [] s){
    int x;
    Deug.println("Entrer un entier x");
    x = Deug.readInt();
    if ((x >= 6) && (x <= 24)) // ne pas diviser par 3
                                // pour éviter les erreurs d'arrondi
      {Deug.println("Le tiers de x appartient à l'intervalle [2;8].");}
    else
      {Deug.println("Le tiers de x n'appartient pas à l'intervalle [2;8].");}
  }
}
```

## Exercice 2

```
import fr.jussieu.script.*;
class Vote{
  public static void main(String [] s){
    int etats, citoyens_etat, voix_a=0, citoyens_a=0, nb_citoyens=0;
    double p;
    Deug.println("Entrer le nombre d'états");
    etats = Deug.readInt();
    for (int i = 1 ; i <= etats ; i++){
      Deug.println("Entrer le nombre de citoyens de l'état "+i);
      citoyens_etat = Deug.readInt();
      Deug.println("Entrer le pourcentage obtenu par A dans l'état "+i);
      p = Deug.readDouble();
      if (p > 50) // A a la majorité donc obtient la voix de l'état
        {voix_a++;}
      citoyens_a += (int) (citoyens_etat * p) / 100; // nb citoyens pour A
      nb_citoyens += citoyens_etat; // nb total citoyens
    }
    if (2 * voix_a > etats){ // le candidat A est élu
      Deug.print("A est élu");
      if (2 * citoyens_a > nb_citoyens) // A a la majorité des citoyens
        {Deug.println(" et a la majorité des citoyens.");}
      else
        {Deug.println(" mais n'a pas la majorité des citoyens.");}
    }
    else{
      Deug.print("B est élu");
      if (2 * citoyens_a < nb_citoyens) // A n'a pas la majorité des citoyens
```

```

        {Deug.println(" et a la majorité des citoyens.");}
    else
        {Deug.println(" mais n'a pas la majorité des citoyens.");}
    }
}
}

```

### Exercice 3

```

import fr.jussieu.script.*;
class Nombres_premiers{

    static boolean premier(int n){
        if (n < 2) // n n'est pas premier
            {return false;}
        for (int i = 2 ; i < n ; i++){
            if (n % i == 0) // i divise n donc n n'est pas premier
                {return false;}
        }
        return true; // aucun diviseur i trouvé donc n est premier
    }

    static int suivant(int x){
        int y;
        y = x;
        while (!premier(y))
            {y++;}
        return y;
    }

    public static void main(String [] s){
        int x, p, m;
        Deug.println("Entrer un entier x");
        x = Deug.readInt(); // on suppose x > 1
        p = 2; // plus petit nombre premier
        while (x > 1){
            m = 0; // multiplicité de p dans x
            while (x % p == 0){ // p divise x
                m++;
                x = x / p;
            }
            if (m > 0){ // p apparaît dans la décomposition
                if (m == 1)
                    {Deug.print(p);}
                else
                    {Deug.print(p+"^"+m);}
                if (x > 1) // ne pas afficher "*" la dernière fois
                    {Deug.print(" * ");}
            }
            p = suivant(p+1); // on passe au nombre premier suivant
        }
        Deug.println();
    }
}

```