

1 On considère le programme A suivant :

```

class A {
2   static int a = 5;
   static int b = 3;
4
   static void f(int x, int y){
6       do g(a+b, 12);
           while(x < 2*a && b < y);
8   }
   static void g(int z, int w){
10      if(z < w) a += b;
           else b = -b;
12  }
   public static void main(String[] args){
14      f(7,11);
           System.out.println("a="+a+" b="+b);
16  }
}

```

0. Donner l'affichage produit par l'exécution de A.
1. Annoter le code.
2. Traduire le programme.
3. Décrire l'évolution de la pile d'appel (chaque push, chaque pop).

2 On considère le programme B suivant :

```

class B{
2   public static void main(String[] args){
           int i = 0;
4           int tmp = 1;
           while(i<10){
6               tmp *= v(i);
                   i++;
8           }
           System.out.println(tmp);
10  }
   static int u(int n){
12      return 2+n;
   }
   static int v(int n) {
14      return u(n);
16  }
}

```

0. Donner l'affichage produit par l'exécution de B.
1. Annoter le code.
2. Traduire le programme.
3. Décrire l'évolution de la pile d'appel (chaque push, chaque pop).
4. On considère le programme C obtenu en supprimant la ligne 7, en changeant la ligne 3 en `int i = -1` et la ligne 5 en `while(++i<10){`. Préciser les modifications induites sur la traduction.