



Exercice 1

Ecrire une séquence d'instructions qui, étant données 3 variables a , b et c , calcule le nombre de paires de valeurs différentes.

Par exemple, si $a = 1$, $b = 2$ et $c = 1$, alors le nombre de paires différentes est 2 : $\{a, b\}$, $\{b, c\}$.

Exercice 2

Donner une suite d'instructions qui étant donné deux horaires sous la formes d'entiers $h1$, $m1$, $s1$, $h2$, $m2$ et $s2$, affiche le temps entre ces deux horaires (dans la même journée et en ordre chronologique) en heures, minutes et secondes.

Exercice 3

Dans cet exercice, x et y sont des variables de type `int`, ch est de type `String` et est initialement vide. On considère les séquences d'instructions :

```
// Séquence 1
if (x == 10)
ch = "a" ;
else
{
ch = "b" ;
if (y == -1)
ch = ch + "c" ;
else
ch = ch + "d" ;
}
ch = ch + "e" ;

// Séquence 2
if (x == 10)
ch = "a" ;
else
ch = "b" ;
if (y == -1)
{
ch = ch + "c" ;
ch = ch + "d" ;
}
ch = ch + "e" ;
```

1. Indenter correctement les deux séquences.
2. Indiquer pour chaque séquence et selon les résultats des tests (donc selon les valeurs de x et de y), les instructions d'affectations qui seront exécutées.

Exercice 4

La séquence d'instructions suivante n'est pas indentée. Indentez-la correctement.

```
if (x == 10) ch = "a" ; if (y == -1) ch = "b" ; else ch = "c" ; ch = "d" ;
```

Exercice 5

Donner la trace d'exécution de la séquence d'instructions suivante :

```

01  int s, n ;
02  s = 0 ;
03  n = 5 ;
04  while (n > 1)
05      {      s = s + n ;
06              n = n - 1 ;
07      }
08  s = s * 2 ;

```

Exercice 6

Donner le résultat de l'exécution de la séquence d'opérations suivantes :

```

for(int i=0;i<10;i++)
    switch(i)
    {
        case 9:    System.out.println("Neuf");
                   break;
        case 8:    System.out.print("Huit");
                   System.out.println(""); break;
        case 7:    { System.out.print("Sept");
                   System.out.println("");
                   }
                   break;
        case 6:    System.out.print("Six ");
        case 5:    System.out.println("Cinq");
                   break;
        case 4:
        case 3:    System.out.print("Quatre Trois ");
        case 2:    System.out.println("Deux");
                   break;
        case 1:    System.out.println("Un");
                   break;
        default:   System.out.println("Zero");
    }

```

Exercice 7

1. Donner la trace d'exécution des appels chercher(2,3) et chercher(8,12).

```

01  public static int chercher (int a, int b)
02  {   int temp, compt;
03      temp = a ;
04      compt = 1;
05      while (compt <= b)
06      {   if (temp % b == 0) then
07              return (a * b / temp);
08          else
09              temp = temp + a;
10              compt = compt + 1;
11      }
12  }

```

2. Que fait cette fonction?