

1. أمامك عملية مكتوبة بلغة Java وبلغة C#.

**Java**

```
public static int mystery ( int x, int y, int z)
{
    int temp = x;
    if (y > temp) { temp = y; }
    if (z > temp) { temp = z; }
    return temp;
}
```

**C#**

```
public static int Mystery (int x, int y, int z)
{
    int temp = x;
    if (y > temp) { temp = y; }
    if (z > temp) { temp = z; }
    return temp;
}
```

أ. اكتب ماذا يُعيد استدعاء العملية:

بلغة Java: `mystery(7, 9, 9)` ، أو بلغة C#: `Mystery(7, 9, 9)`.

ب. ماذا تنفذ العملية؟

٣. أمامك قطعة برنامج مكتوبة بلغة Java وبلغة C#.

a, b, x, y, هي متغيرات من نمط صحيح.

### Java

```
y = Math.abs(a - b);  
x = b - a;  
if (x == y)  
    System.out.println("print1");  
else  
    System.out.println("print2");
```

### C#

```
y = Math.Abs(a - b);  
x = b - a;  
if (x == y)  
    Console.WriteLine("print1");  
else  
    Console.WriteLine("print2");
```

أ. تتبع بواسطة جدول متابعة تنفيذ قطعة البرنامج بالنسبة للقيمتين التاليتين:

a = 25 و b = 10 ، واكتب المخرج الذي ينتج.

يجب أن يشمل جدول المتابعة:

عموداً لكل واحد من المتغيرات،

وعموداً يذكر فيه إذا كان الشرط يتحقق أم لا يتحقق،

وعموداً بالنسبة للمخرج.

ب. أعط مثلاً ممثلاً لقيمتي المتغيرين a و b ، يُعرض بالنسبة لهما مخرج يختلف عن

المخرج الذي عُرض في البند "أ".

3. معطاة مصفوفة أحاديّة الأبعاد arr من نمط صحيح .  
اكتب بلغة Java أو بلغة C# قطعة برنامج تستقبل عدداً صحيحاً num ، وتطبع مجموع  
كلّ الحدود في المصفوفة، التي قيمتها أصغر من num .

4. أمامك قطعة برنامج مكتوبة بلغة Java وبلغة C# . a و b هما من نمط صحيح .

<u>Java</u>	<u>C#</u>
<pre>int x = 0; if (a &gt; b) {     x = a * b;     System.out.println("***"+x+"***"); } else {     x = a + b; } System.out.println(x);</pre>	<pre>int x = 0; if (a &gt; b) {     x = a * b;     Console.WriteLine("***"+x+"***"); } else {     x = a + b; } Console.WriteLine(x);</pre>

- أ. تتبّع بواسطة جدول متابعة تنفيذ قطعة البرنامج بالنسبة للقيمتين: 8 لـ a و 2 لـ b ،  
واكتب ماذا يكون المخرج .  
يجب أن يشمل جدول المتابعة:  
عموداً لكل واحد من المتغيّرات، وعموداً يُذكر فيه إذا كان الشرط الذي في الأمر if  
يتحقّق أم لا يتحقّق، وعموداً للمخرج .
- ب. أعط مثلاً ممثلاً لقيمة لـ a ولقيمة لـ b ، يكون بالنسبة لهما سطر واحد للمخرج فقط .  
اكتب ما هي قيمة a ، وما هي قيمة b ، وما هو المخرج .

5. أمامك عنوان عملیة مكتوب بلغة Java وبلغة C# .

عنوان العملیة بلغة Java: public static int years(int year1 , int year2)

عنوان العملیة بلغة C#: public static int Years(int year1 , int year2)

تتلقی العملیة عددین صحیحین يمثلان سنوات، وتُعید القيمة المطلقة للفرق بينهما .

أمامك قطعة برنامج مكتوبة بلغة Java وبلغة C# . قطعة البرنامج تستعمل العملیة التي عنوانها معطى في بداية السؤال .

### Java

```
int y1 = input.nextInt();
int y2 = input.nextInt();
int y3 = input.nextInt();
if (years(y1, y2) > years(y2 , y3))
    System.out.println(years(y1 , y3));
else
    System.out.println("***");
```

### C#

```
int y1 = int.Parse(Console.ReadLine());
int y2 = int.Parse(Console.ReadLine());
int y3 = int.Parse(Console.ReadLine());
if (Years(y1, y2) > Years(y2 , y3))
    Console.WriteLine (Years(y1, y3));
else
    Console.WriteLine("***");
```

تتبع بواسطة جدول متابعة تنفيذ قطعة البرنامج بالنسبة للمُدخَلات ( من اليسار إلى اليمين ) :

1950 , 1980 , 1900 ، واكتب ماذا يكون المخرج .

يجب أن يشمل جدول المتابعة أعمدة لـ:

y1 , y2 , y3 ،

والقيمة المُعاداة من كل تفعيل للعملیة years بلغة Java أو Years بلغة C# ،

وعموماً يُذكر فيه إذا كان الشرط يتحقق أم لا يتحقق،

وعموماً للمخرج .

2. اكتب بلغة Java أو بلغة C# عملية تتلقّى 3 أعداد صحيحة وتُعيد الرمز  $y$  إذا كان مجموع ثلاثة الأعداد زوجياً، خلاف ذلك – تُعيد العملية الرمز  $n$ .

3. العددان المكوّنان من رقمين وهما أكبر من 0 ومرّكبان من نفس الرقمين لكن يختلفان عن بعضهما البعض يُسمّيان أخوان.

مثال: العددان 13 و 31 هما أخوان.

للعدد 20 لا يوجد أخ، وللعدد 33 لا يوجد أخ.

اكتب بلغة Java أو بلغة C# عملية خارجية تتلقّى عدداً  $num$  صحيحاً مكوّناً من رقمين وموجباً.

تطبع العملية العدد الذي هو أخ للعدد  $num$ . إذا لم يكن أخ للعدد، تطبع العملية البلاغ: No Brother.