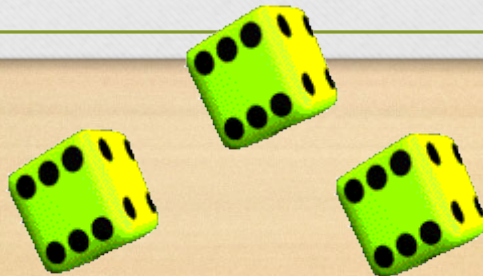


حلول التقنية ITGS113

الجمل الشرطية (if statement)

إعدادو: أ. منار سامي عريف

المحاضرة الخامسة



if statement

لجمل الشرطية

في حالة تحقق الشرط
سيتم تنفيذ الجمل ما
بعد عندئذ

```
إذا ( الشرط ) عندئذ  
    }  
جملة أو مجموعة جمل  
{  
    }  
وإلا
```

في حالة لم يتحقق
الشرط سيتم تنفيذ
الجمل ما بعد إلا

```
جملة أو مجموعة جمل  
{  
    }
```

if statement

الجمل الشرطية المتعددة

في حالة تحقق الشرط سيتم تنفيذ الجمل ما بعد عندئذ

في حالة لم يتحقق الشرط الاول سيتم التحقق من الشرط الثاني وتنفيذ الجمل ما بعد عندئذ

في حالة لم يتحقق الشرط الاول والثاني سيتم تنفيذ الجمل ما بعد الا

إذا (الشرط) عندئذ

}

جملة أو مجموعة جمل

{

وإلا إذا (الشرط) عندئذ

}

جملة أو مجموعة جمل

{

وإلا

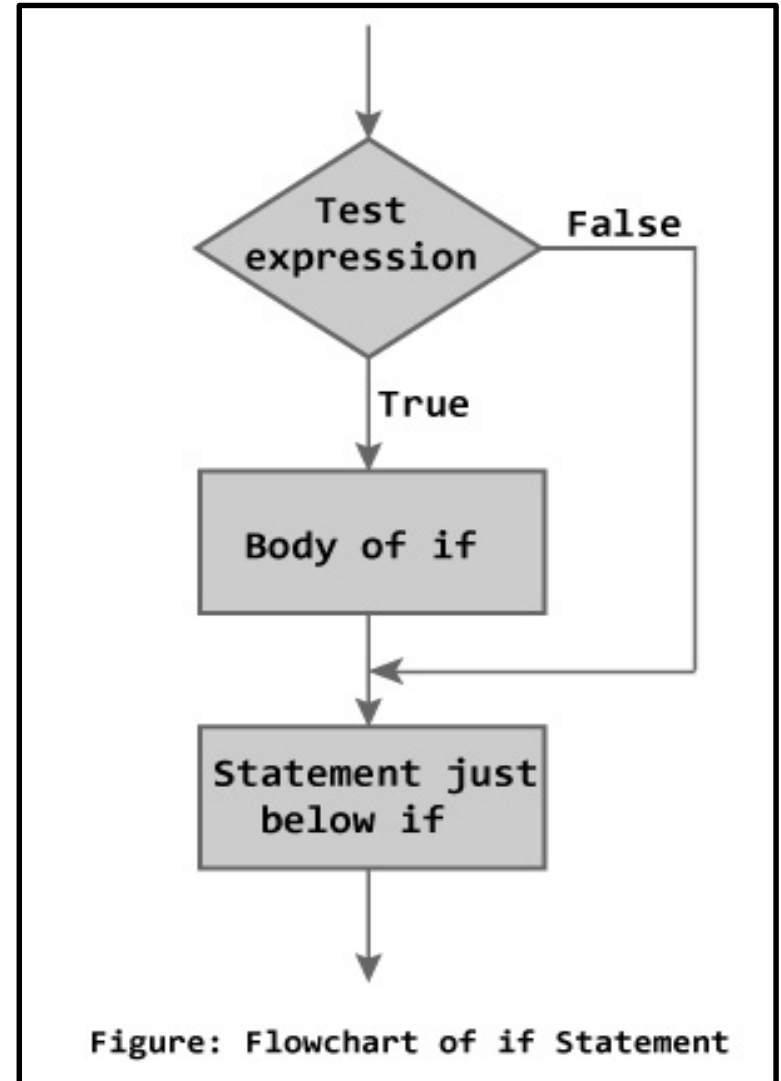
}

جملة أو مجموعة جمل

{

if statement

```
if (test Expression)
{
// statements
}
```



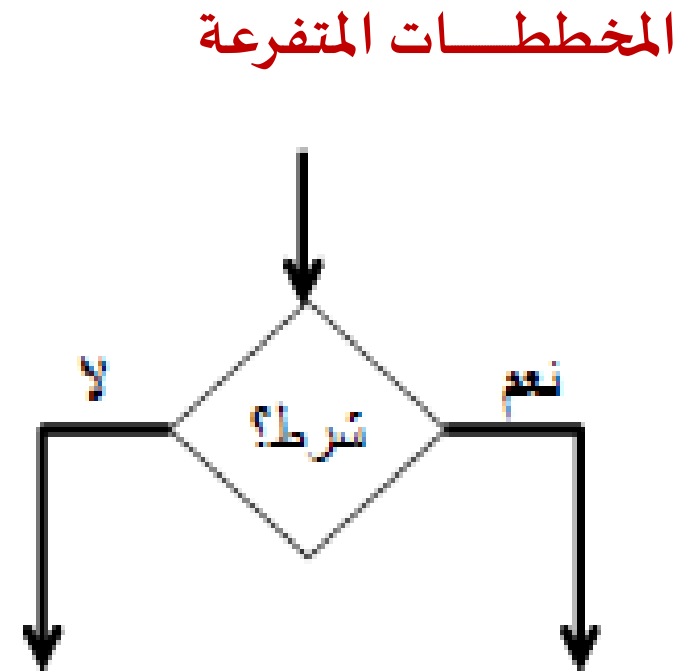
if...else statement

```
if (test Expression)
```

```
{  
  // codes inside the body of if  
}
```

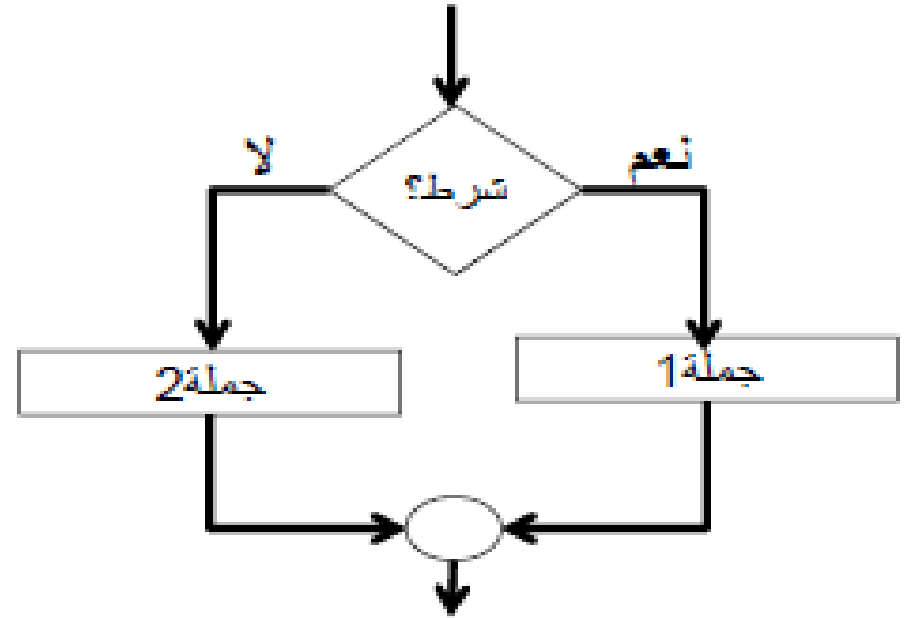
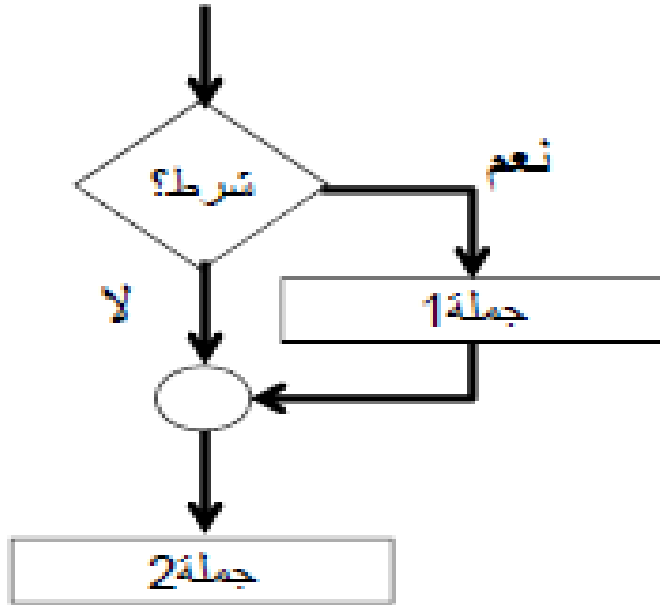
```
else
```

```
{  
  // codes inside the body of else  
}
```



أنظر الى المخططين التاليين ,
هل هناك فرق بينهما ؟

المخططات المتفرعة



- الشكل الذي على اليمين سيتم فيه تنفيذ جملة واحدة فقط من الجملتين.
- أما الشكل الذي على اليسار فإنه في حالة نعم سيتم تنفيذ الجملتين أما في حالة لا سيتم تنفيذ الجملة 2 فقط.

اكتب الخوارزمية لبرنامج يقوم بقراءة عدد وطباعة كلمة Positive إذا كانت قيمة العدد سالبة وطباعة كلمة Negative إذا كانت قيمة العدد سالبة

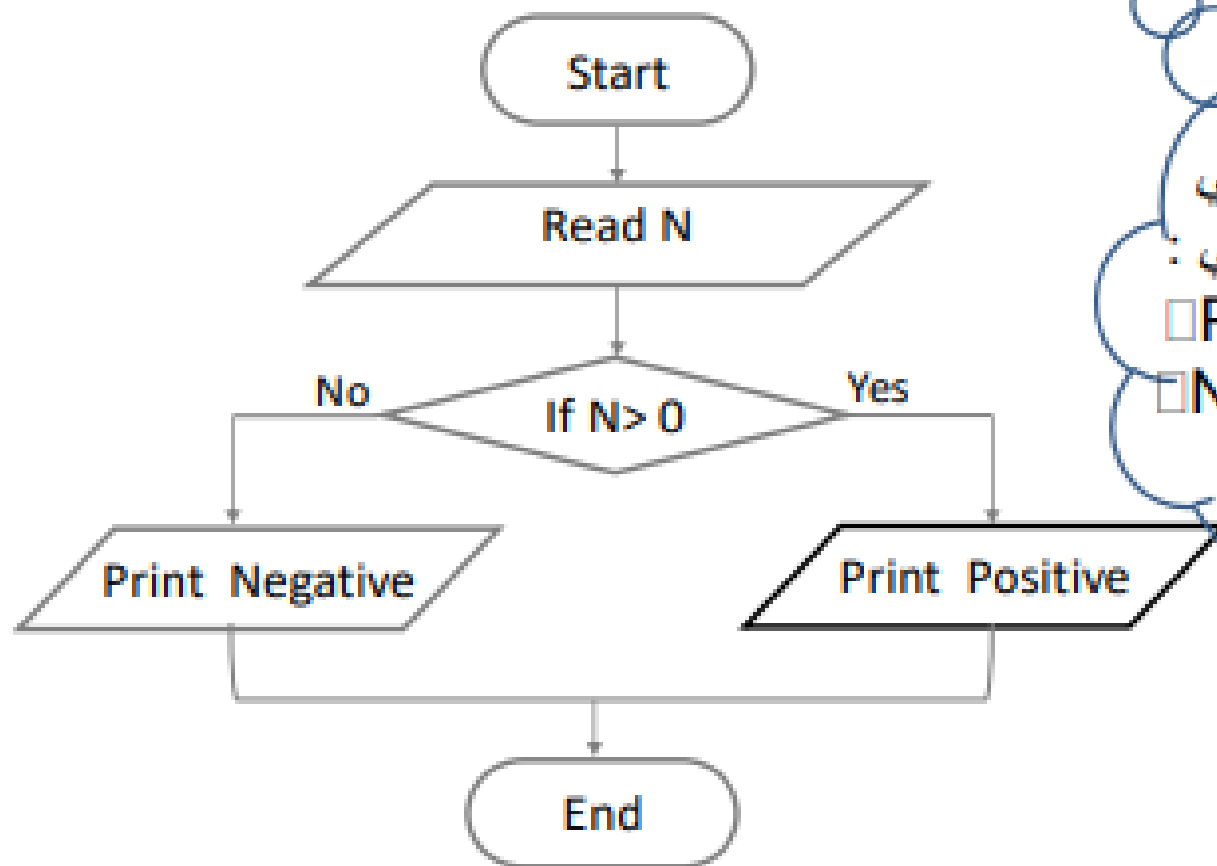
الأعداد الموجبة هي الأعداد الأكبر من الصفر، الأعداد السالبة هي الأصغر من صفر

لك الخيار أن تكتب باللغة
العربية أو الانجليزية

1. Start
2. Read N
3. **If** ($N > 0$) **Then**
 Print Positive
- Else**
 Print Negative
4. Stop

1. البداية
2. اقرأ العدد (ع)
3. إذا كان ($0 < ع$) عندئذ
 أطبع positive
- وإلا
 أطبع Negative
4. النهاية

المخطط الانسيابي لبرنامج يقوم بقراءة عدد وطباعة كلمة Positive إذا كانت قيمة العدد سالبة وطباعة كلمة Negative إذا كانت قيمة العدد سالبة



تتبع المخطط الانسيابي
إذا كان المدخلات كالتالي :

□ Positive ← الناتج 4
□ Negative ← الناتج -5

برنامج بلغة بايثون: يقوم بقراءة عدد وطباعة كلمة Positive إذا كانت قيمة العدد موجب وطباعة كلمة Negative إذا كانت قيمة العدد سالبة

```
1 n= int(input("Enter an integer number: "))
2 if(n>0):
3     print("Positive")
4 else:
5     print("Negative")
```

تتبع البرنامج
إذا كان المدخلات كالتالي :

-5

4



```
Python3IDE(Python 3.7) running!  
Enter an integer number: -5  
Negative
```



```
Python3IDE(Python 3.7) running!  
Enter an integer number: 4  
Positive
```

اكتب خوارزمية لقراءة عددين وطباعة العدد الأكبر ؟

تسبع الخوارزمية
إذا كان المدخلات كالتالي:

4, 8
→
5, 2

إذا كان العددين 4,8
فالناتجة 8

إذا كان العددين 5,2
الناتجة 5



1. Start
2. Read Num1, Num2
3. **If** (Num1 > Num2) **Then**
 Print Num1
Else
 Print Num2
4. Stop

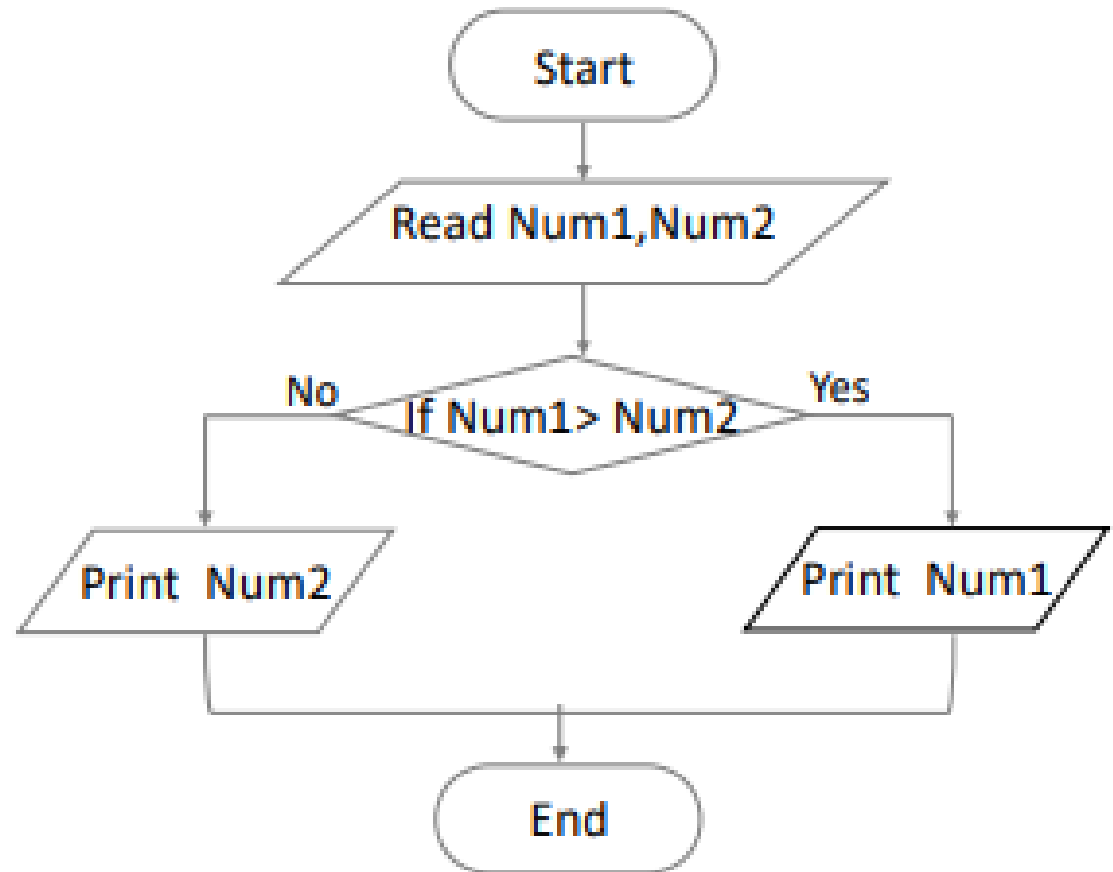
ارسم المخطط الانسيابي لبرنامج يقرأ عددين وطباعة العدد الأكبر

تتبع الخوارزمية
إذا كان المدخلات كالتالي:

4 , 8
5 , 2

إذا كان العددين 4,8
فالنتيجه 8

إذا كان العددين 5,2
النتيجه 5



اكتب برنامج بلغة بايثون ليقراً عددين مع طباعة العدد الأكبر

```
1 num1= int(input("num1:"))
2 num2= int(input("num2:"))
3 if(num1>num2):
4     print(num1)
5 else:
6     print(num2)
```

← البرنامج



```
Python3IDE(Python 3.7) running!
num1:5
num2:2
5
```

نتائج البرنامج



```
Python3IDE(Python 3.7) running!
num1:4
num2:8
8
```

نتائج البرنامج

اكتب خوارزمية لقراءة ثلاث أعداد وطباعة العدد الأكبر ؟

الحل:

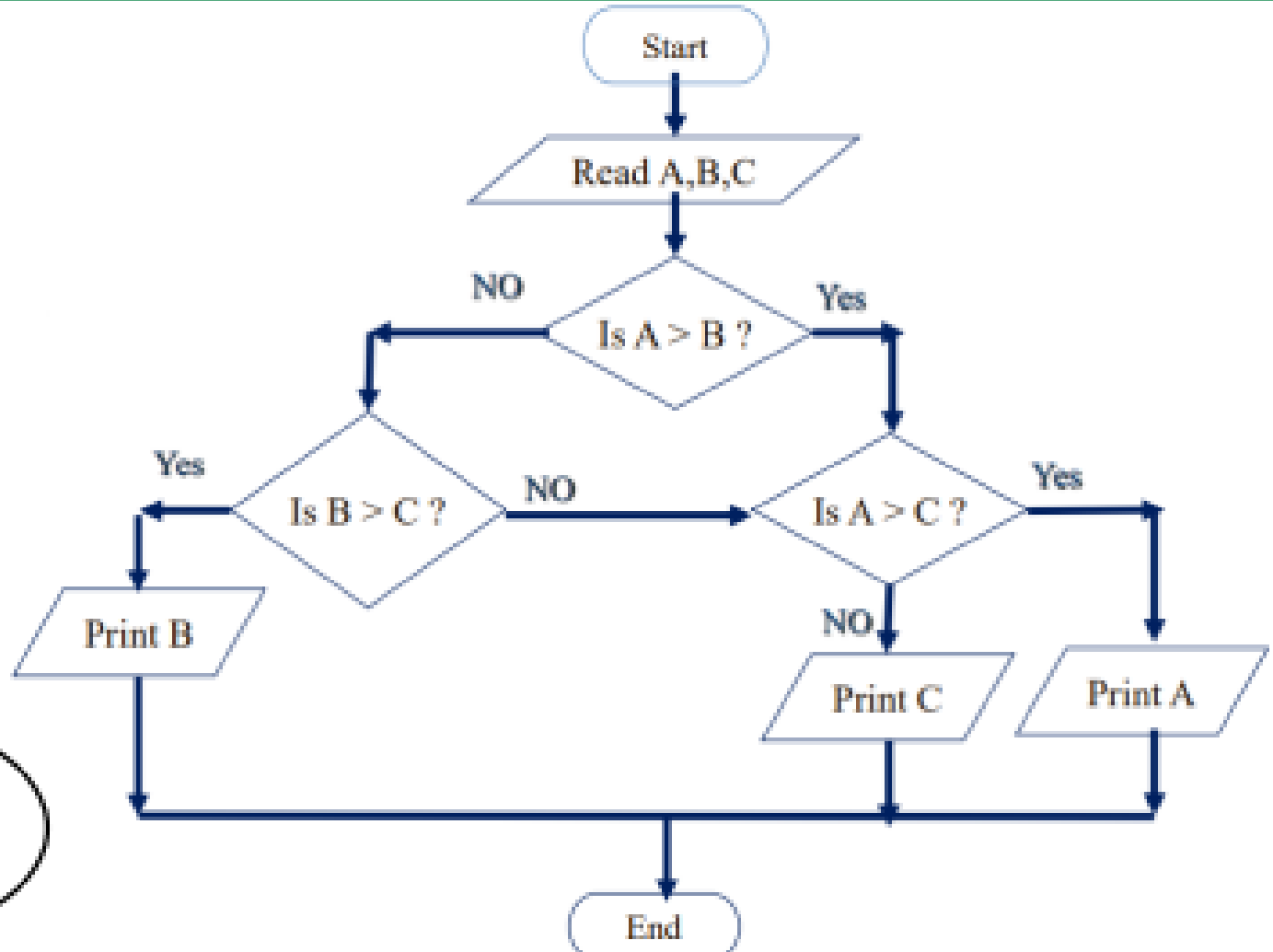
الخوارزمية:

- (1) ابداء
- (2) قراءة A,B,C
- (3) اجراء المقارنة
- (4) طباعة الناتج
- (5) توقف

حل آخر:

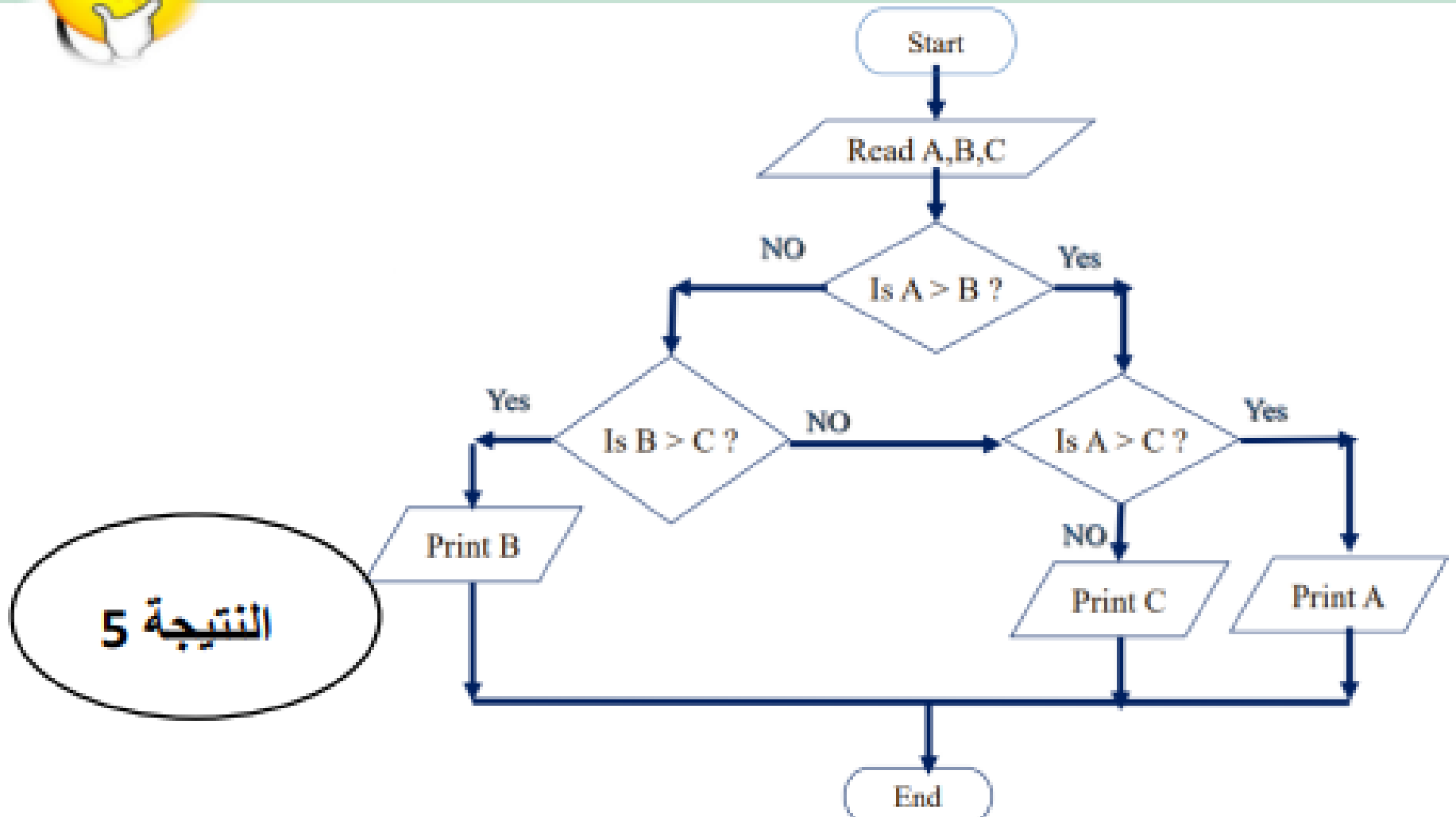
- (1) ابداء
- (2) قراءة A,B,C
- (3) اجراء المقارنة: هل $A > B$ ؟
(نعم) نفذ الخطوة (4)
(لا) نفذ الخطوة (5)
- (4) هل $A > C$ ؟ (نعم) اطبع A وتوقف
(لا) اطبع C وتوقف
- (5) هل $B > C$ ؟ (نعم) اطبع B وتوقف
(لا) نفذ الخطوة (4)
- (6) توقف

تتبع المخطط الانسيابي لبرنامج يقوم بقراءة ثلاث أعداد وطباعة
الأكبر ؟ إذا كانت المدخلات $A=5, B=2, C=7$

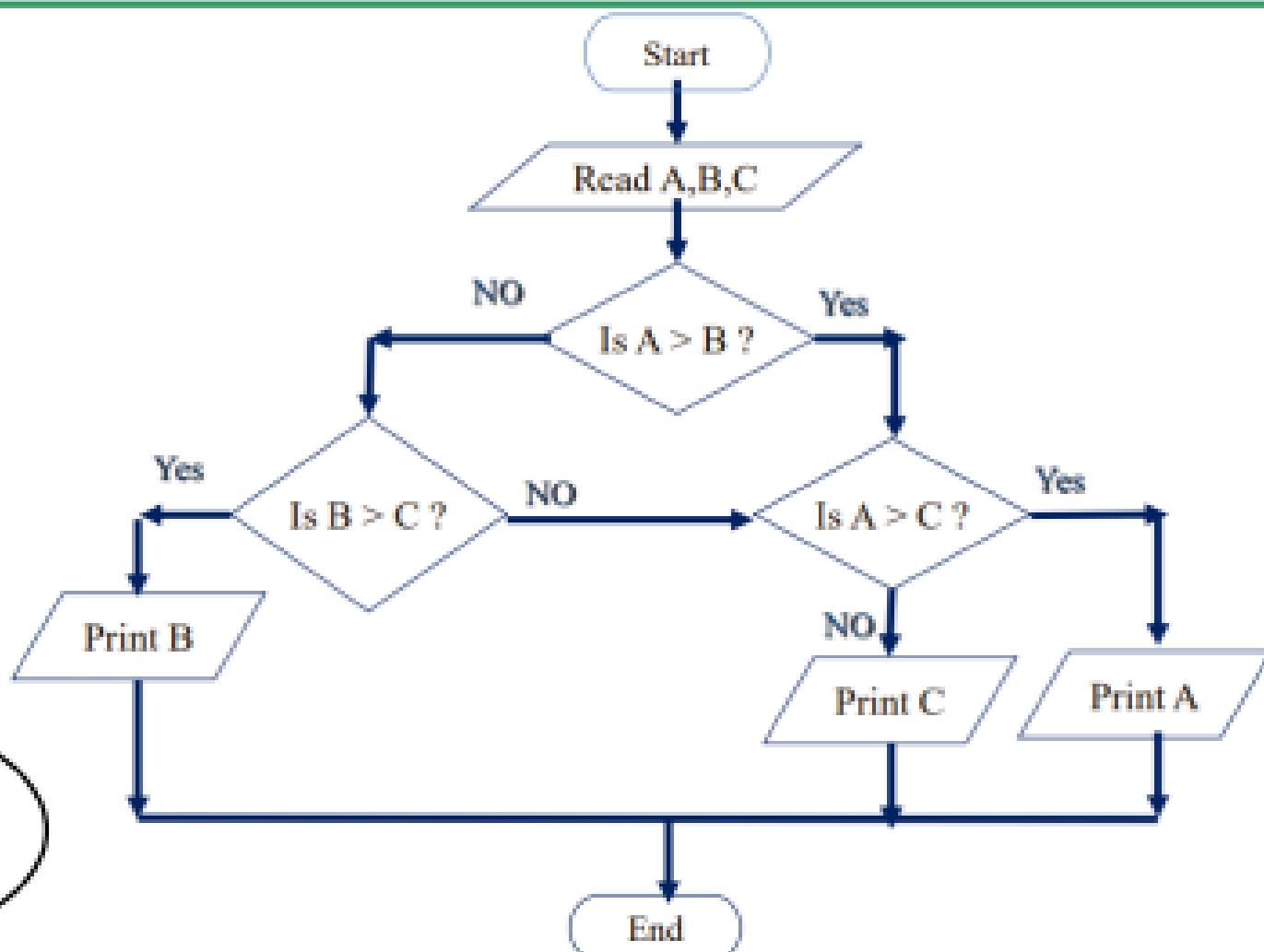


النتيجة 7

تتبع المخطط الانسيابي لبرنامج يقوم بقراءة ثلاث أعداد وطباعة
الأكبر ؟ إذا كانت المدخلات $A=5, B=2, C=3$



تتبع المخطط الانسيابي لبرنامج يقوم بقراءة ثلاث أعداد وطباعة
الأكبر ؟ إذا كانت المدخلات $A=5, B=12, C=4$



النتيجة 12

اكتب برنامج بلغة بايثون ليقراً ثلاث أعداد وطباعة الأكبر

```
1 a=float(input("a="))
2 b=float(input("b="))
3 c=float(input("c="))
4 if a>b and a>c:
5     print ("the maximum number:", a)
6 elif b>a and b>c:
7     print ("the maximum number:", b)
8 else:
9     print ("the maximum number:", c)
```

← البرنامج

a=20

b=10

c=13

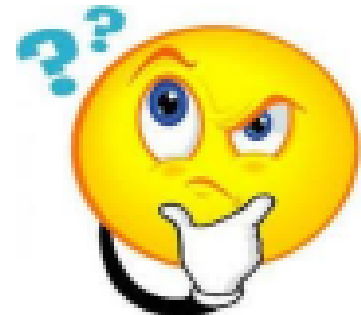
the maximum number: 20.0

Pytho3IDE run end!

← ناتج تنفيذ البرنامج

اكتب الخوارزمية لقراءة عدد صحيح x ثم غير قيمته كما يلي :
إضافة عدد 1 له إذا كانت x سالبة
طرح قيمة 1 منه إذا كانت x موجبة

نضع الخوارزمية
إذا كان المدخلات كالتالي:
4 , -6 , 9

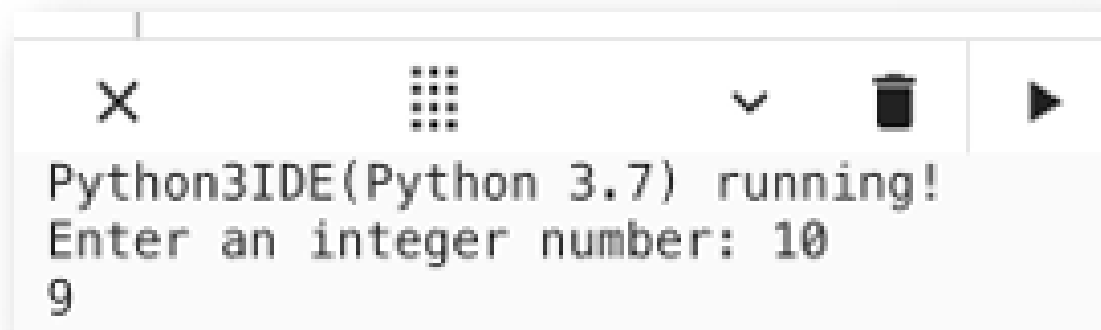


النتيجة:
3 , -5 , 8

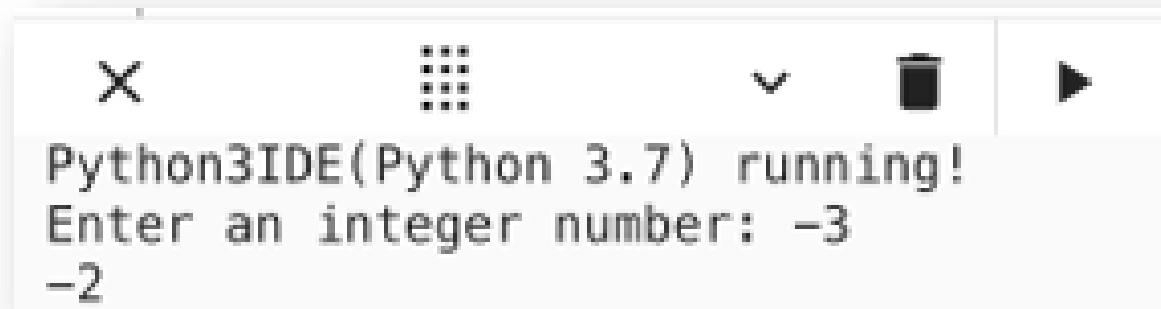
1. Start
2. Read x
3. **If ($x < 0$) Then**
 $x=x+1$
Else
 $x=x-1$
4. Print x
5. Stop

اكتب برنامج بلغة بايثون لقراءة عدد صحيح x ثم غير قيمته كما يلي :
إضافة عدد 1 له إذا كانت x سالبة
طرح قيمة 1 منه إذا كانت x موجبة

```
1 x= int(input("Enter an integer number: "))
2 if(x<0):
3     x=x+1
4 else:
5     x=x-1
6 print(x)
```



Python3IDE(Python 3.7) running!
Enter an integer number: 10
9



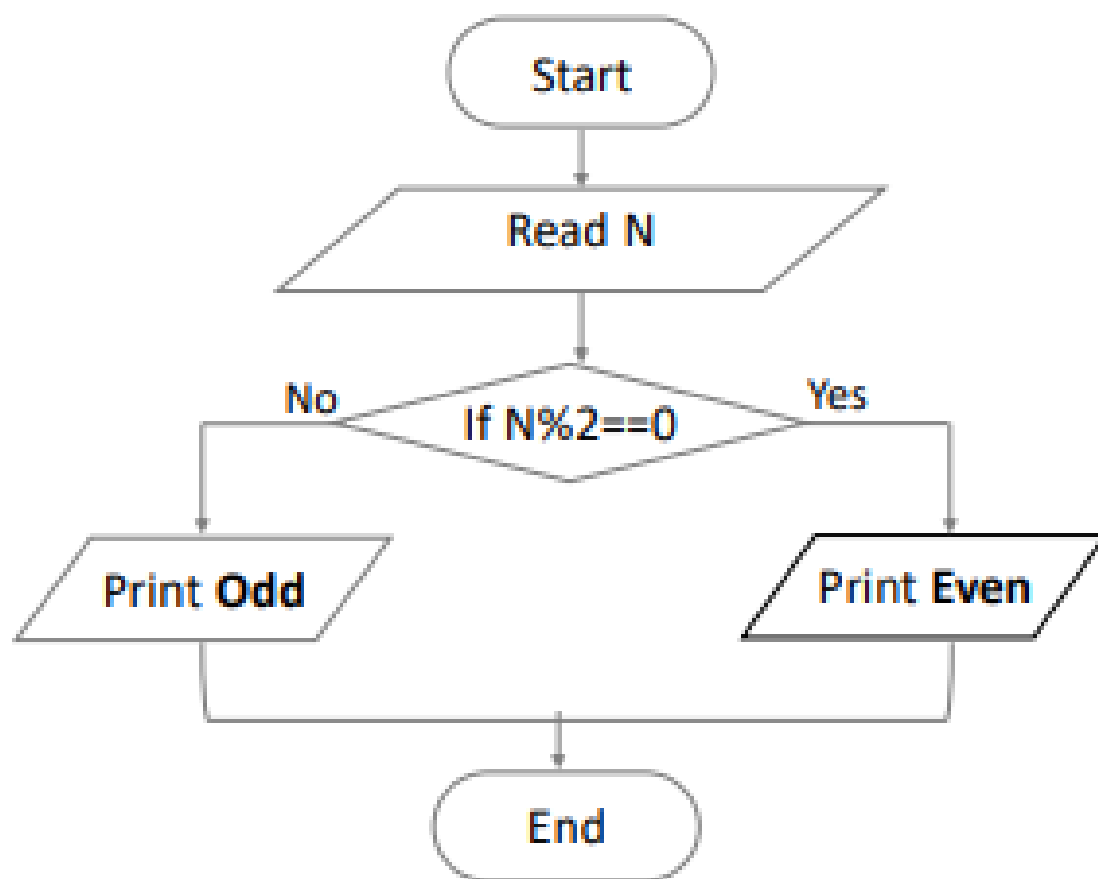
Python3IDE(Python 3.7) running!
Enter an integer number: -3
-2

اكتب الخوارزمية لقراءة عدد وطباعة كلمة Even إذا كانت العدد زوجي وكلمة Odd إذا كان العدد فردي.

```
1) Start
2) Read N
3) If (  $N \% 2 == 0$  ) Then
    Print Even
   Else
    Print Odd
4) Stop
```

العدد الزوجي هو العدد الذي يقبل القسمة على 2 (بدون باقي)

ارسم المخطط الانسيابي لقراءة عدد وطباعة كلمة Even إذا كانت العدد زوجي وكلمة Odd إذا كان العدد فردي.



اكتب برنامج بلغة بايثون لقراءة عدد وطباعة كلمة Even إذا كانت العدد زوجي وكلمة Odd إذا كان العدد فردي.

```
1 n= int(input("Enter an integer number: "))
2 if (n%2==0):
3     print("Even")
4 else:
5     print("Odd")
```

العدد الزوجي هو العدد الذي يقبل القسمة على 2 (بدون باقي)

```
Python3IDE(Python 3.7) running!
Enter an integer number: 5
Odd
```

```
Python3IDE(Python 3.7) running!
Enter an integer number: 4
Even
```

اكتب الخوارزمية لإيجاد قيمة W حسب المعادلات التالية :

$$W = 4 + X \quad \text{if } X > 0$$

$$W = 20 \quad \text{if } X = 0$$

$$W = 3X - 6 \quad \text{if } X < 0$$

تتبع الخوارزمية بالبيانات التالية:

ادخال قيمة $x = 2$

النتيجة هي 6

ادخال قيمة $x = 0$

النتيجة هي 20

ادخال قيمة $x = -6$

النتيجة هي -24

(1) البداية

(2) اقرأ قيمة X

(3) إذا كان ($x = 0$) عندئذ $W = 20$

وإلا

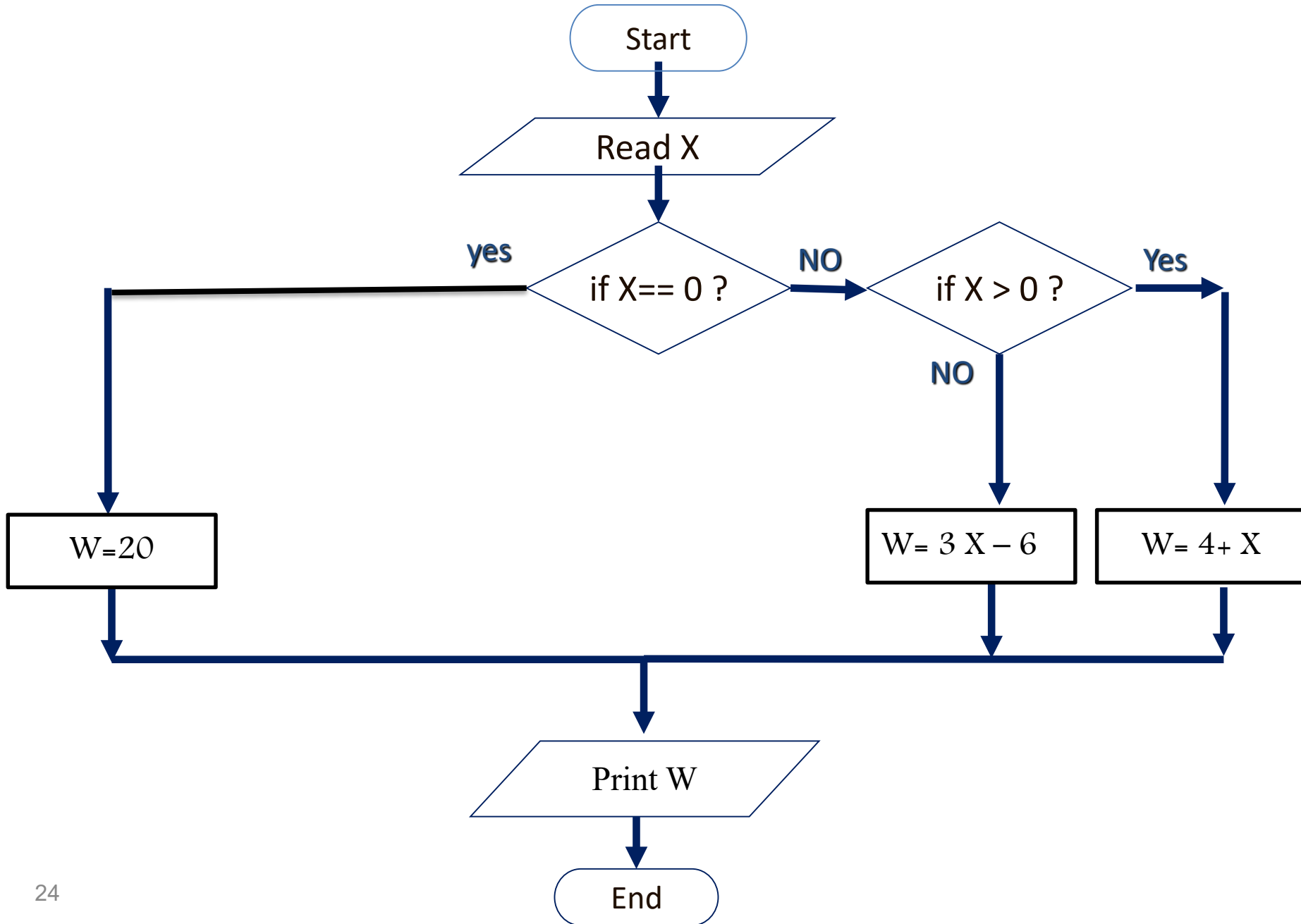
إذا كانت ($0 < X$)

$$W = 4 + X$$

وإلا : $W = 3X - 6$

(4) اطبع W

(5) النهاية



اكتب الخوارزمية لإيجاد قيمة y حيث :

$$Y = \begin{cases} 2/(m-2) & ; m > 2 \\ -4/(5-m) & ; m \leq -2 \end{cases}$$

تتبع الخوارزمية بالبيانات التالية:

ادخال قيمة $x=4$

النتيجة هي 1

ادخال قيمة $x=0$

لن تظهر نتيجة

ادخال قيمة $x=-3$

النتيجة هي -0.5

1) Start

2) Read m

3) **If (m > 2) Then**

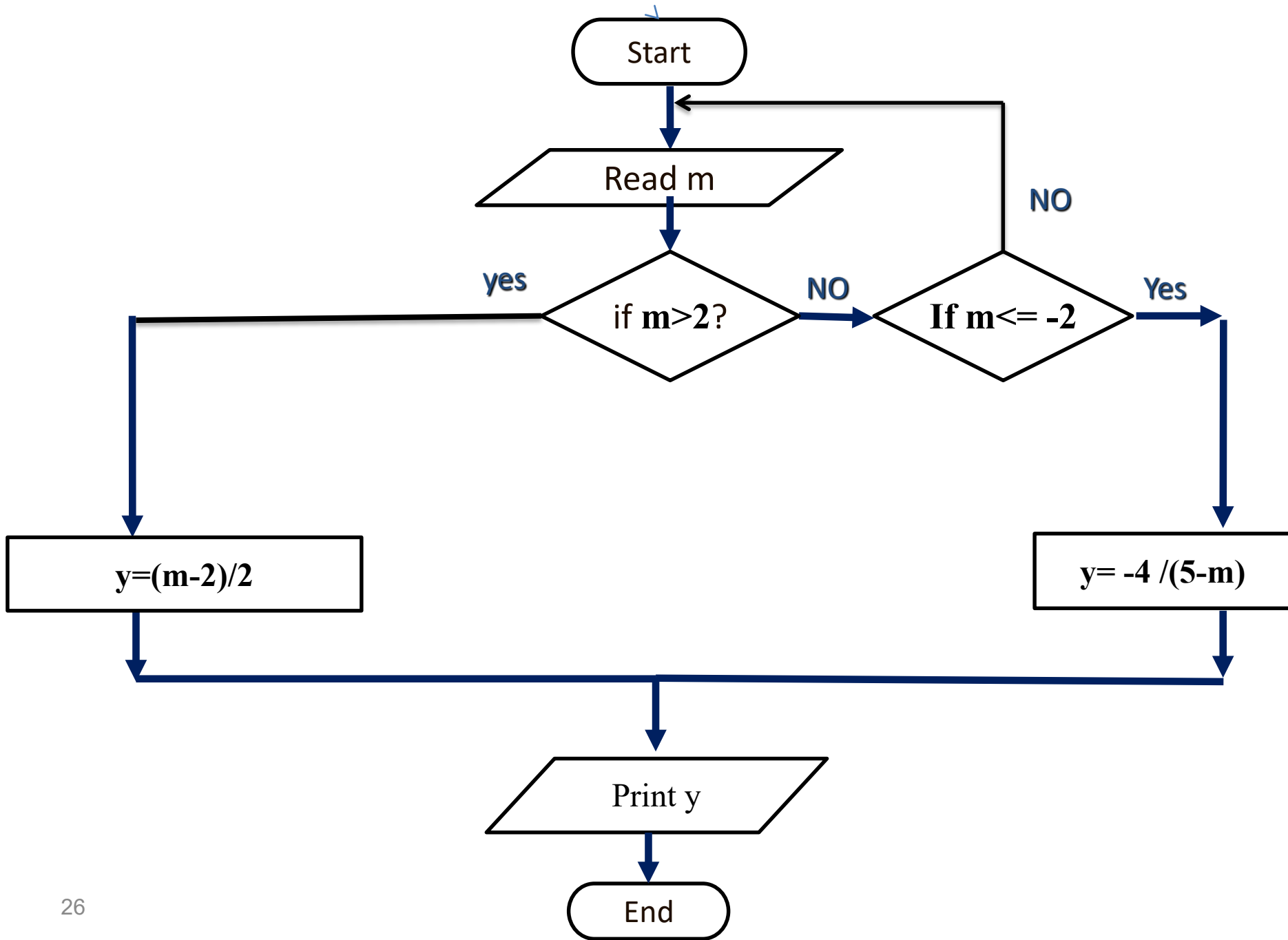
$$y = 2 / (m - 2)$$

Else if (m <= -2) Then

$$y = -4 / (5 - m)$$

4) Print y

5) Stop



اكتب خوارزمية لقراءة رقمين و اجراء عملية قسمة الرقم الاول علي الثاني

- 1) Start
- 2) Read Num 1 , Num2
- 3) **If (Num2 ==0) Then**
print (لايمكن إجراء عملية القسمة)
Else
{ **Result = Num1/Num2**
Print Result
}
}
- 4) Stop

الشرط في هذه الخوارزمية هو ضرورة أن لا يساوي المقام صفرًا وإلا فستكون النتيجة كمية غير معرفة

اكتب خوارزمية لقراءة رقمين و اجراء عملية قسمة الرقم الاول علي الثاني

```
1) Start
2) Read Num 1 , Num2
3) If ( Num2 =0 ) Then
    print ( لايمكن إجراء عملية القسمة )
    Else
    { Result = Num1/Num2
      Print Result
    }
4) Stop
```

تتبع الخوارزمية بالبيانات التالية:

2 , 0 , -15 , -3



سيظهر Num1=2 , Num2=0
الناتج :

لا يمكن إجراء عملية القسمة

Num1=-15 , Num2=-3
سيظهر الناتج :
5

اكتب خوارزمية لقراءة عددين حقيقيين ثم استبدل قيم العددين إذا كان العدد الأول أكبر من العدد الثاني .

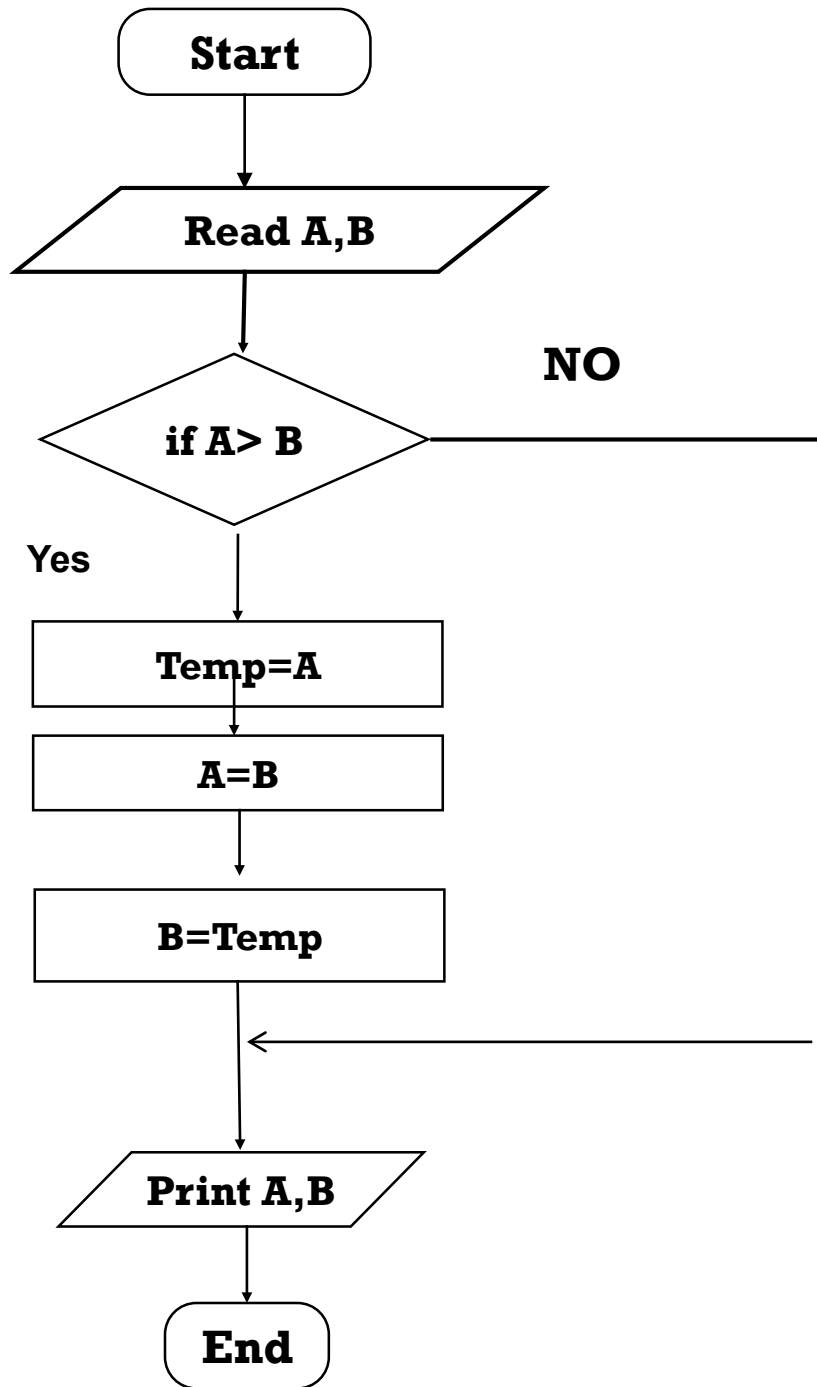
```
1) Start
2) Read Num1 , Num2
3) If ( Num1>Num2 ) Then
    {
        Temp =Num1
        Num1=Num2
        Num2=Temp
    }
4) Print Num1,Num2
5) Stop
```

نتائج الخوارزمية بالبيانات التالية:

6,3,5,10

Num1=3 , Num2=6

Num1=5, Num2=10



شكرًا للاستماع والمشاركة



النجاح...سلم
لا تستطيع تسلقه
و يداك في جيبيك