Example // A program in the MATLAB language that collects a series of random numbers until the next random number becomes greater than the upper limit.

Solution: M-file

```
clear;
 clc;
close all;
 limit = 0.8;
 s = 0;
 while 1
    x = rand;
     if x > limit
         break
     end
     s = s + x
 disp(s)
 end
```

كريم الجبالي

Example //: Write a program that enters the vector (X) and then finds the sum of the elements of that vector using the (break) statement to stop the program if the sum is greater than or equal to 10.

Solution : M-file

```
clear;
 clc;
close all;
s=0;
x = input ("enter the vector=")
L = length(x)% طول المتجه
 for i = 1 : L
s =s +x(i)
 if    s >= 100
 break
 end
 end
```

كرم الجبالي

H.W.

Q1// Write a program to print the largest number out of the two numbers X and Y.

Q2 // Write a program to find the sum of (8) numbers after reading them.

Q3 // Write a program to read (70) numbers and find the sum and multiplication of numbers that are divisible by (7) and their number.

Q4 // Write a program to read (80) numbers and print the square of odd-sequential numbers

Q5 // Write a program to calculate the value of the series

$$Z = 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \cdots + \frac{1}{n}$$

هدى رحيم الجبالي

LECTURE (10)

الدالة في لغة MATLAB

الصيغة العامة لتعريف الدالة (function) في MATLAB هي كما يلي:

```
function [output1, output2, ...] = functionName(input1, input2, ...)
    % شرح مختصر عن وظيفة الدالة (اختياري)

    % كود تنفيذ العمليات
    output1 = ...;
    output2 = ...;
end
```

شرح الدالة:

1. **function: كلمة مفتاحية تُستخدم لتعريف دالة جديدة.**
2. **[output1, output2, ...]:**

القيم التي تُرجعها الدالة (يمكن أن يكون هناك مخرجات متعددة أو مخرج واحد).

3. **functionName →**

اسم الدالة (يجب أن يكون نفس اسم ملف .m الذي يحتوي على الدالة إذا كان ملفًا مستقلًا.)

4. **(input1, input2, ...) :** المتغيرات المدخلة إلى الدالة.
5. **End:**

تستخدم لإنهاء تعريف الدالة (مطلوبة فقط إذا كانت الدالة متعددة الأسطر في ملف مع دوال أخرى).

م. كرم الجبوري