

- تعريف الدالة
- دالة الجمع (SUM)
- دالة المتوسط (AVERAGE)
- دالة أعلى قيمة (MAX)
- دالة أقل قيمة (MIN)
- دالة عد الخلايا الرقمية (COUNT)
- الدالة SUMIF
- الدالة CountIF

الدوال Functions

تعريف الدالة

هي برنامج صغير مخزن داخل Excel يقوم بإجراء وظائف محددة بسرعة ودقة عالية، ويحتوى Excel على العديد من الدوال والتي تخدم مجالات عديدة.

أنواع الدوال

- الدوال المالية (Financial).
- دوال الوقت والتاريخ (Date & Time).
- دوال الرياضيات والمثلثات (Math & Trig).
- الدوال الإحصائية (Statistical).
- دوال البحث والمراجع (Lookup & Reference).
- دوال قواعد البيانات (Database).
- الدوال النصية (Text).
- الدوال المنطقية (Logical).
- دوال المعلومات (Information).
- دوال هندسية (Engineering).

40

وللتعرف على كيفية استخدام الدوال والإستفادة منها، سنقوم فى هذا المستوى بشرح بعض الدوال شائعة الإستخدام.

دالة الجمع (SUM)

وتستخدم هذه الدالة فى الحصول على مجموع قيم الخلايا سواء أكانت خلايا متصلة أو متفرقة. ونظراً لأن هذه الدالة من أشهر الدوال ومن أكثرها استخداماً فقد أورد Excel أداة خاصة بها توجد تحت التبويب Home.

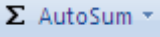
B	A	
	مبيعات الفرع خلال النصف الاول من العام	1
	فرع القاهرة	2
50000	يناير	3
35000	فبراير	4
40000	مارس	5
30000	ابريل	6
40000	مايو	7
60000	يونية	8
	الاجمالى	9

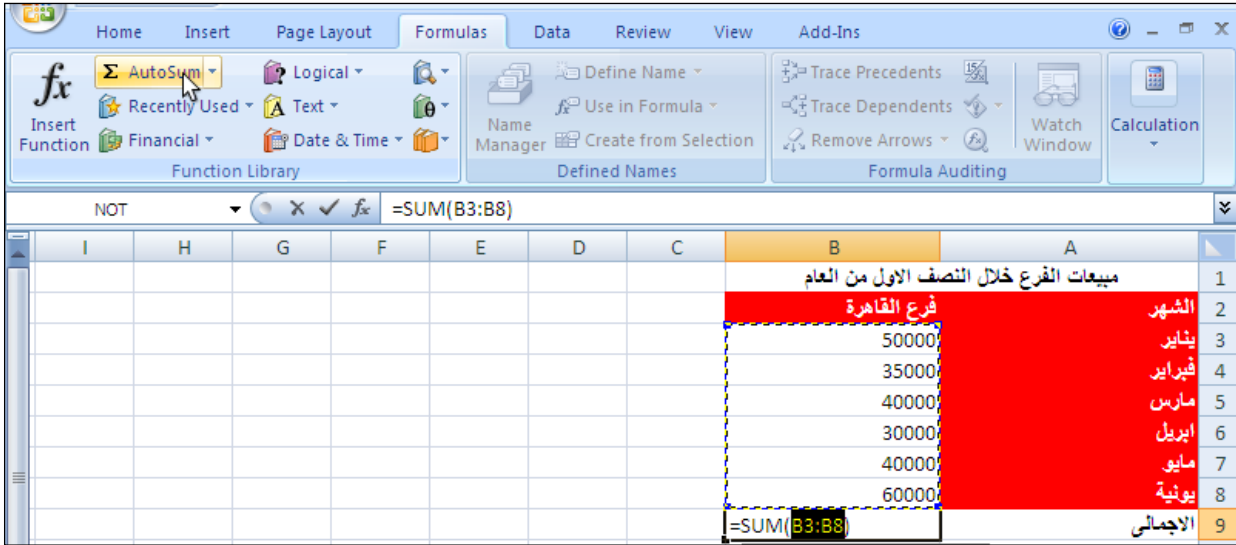
أولاً جمع مدى متصل

مثال من خلال البيانات الموضحة بالجدول نود الحصول على اجمالى مبيعات فرع القاهرة وذلك فى الخلية B9.

الخطوات

١. نقف داخل الخلية B9.

٢. من المجموعة Function Library تحت التبويب Formula اضغط الأداة 



٣. ليظهر اطار منقط متحرك حول مدى الخلايا التي تعلقو الخلية B9 ' تأكد أن الاطار يحيط بالخلايا المطلوب جمعها وان لم يكن اعد تحديدها من جديد ثم اضغط مفتاح Enter.

٤. يظهر ناتج المعادلة بالخلية B8 الاجمالي 255000

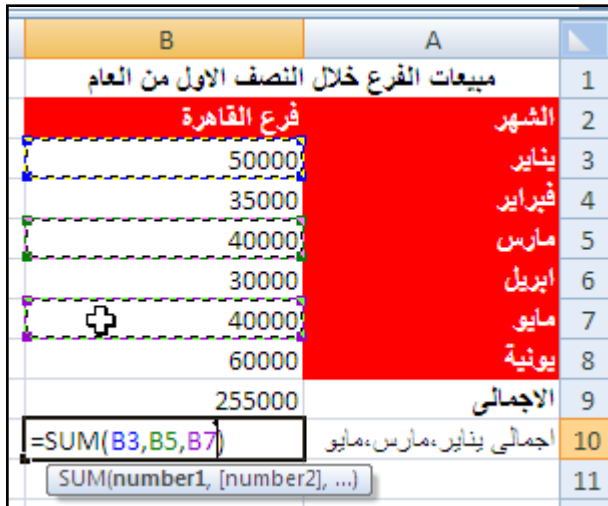
ملحوظة

يمكن كتابة الدالة باستخدام لوحة المفاتيح هكذا =Sum(B4:B9)

ثانياً جمع خلايا متفرقة

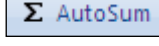
مثال من خلال بيانات المثال السابق نود الحصول على إجمالي مبيعات الشهور (يناير، مارس، مايو) لفرع القاهرة وذلك داخل الخلية B10.

الخطوات



١ تحق داخل الخلية B10.

٢ من المجموعة Function Library تحت

التبويب Formula اضغط الأداة 

ثم نحدد الخلية B3 ثم نضغط باستمرار مفتاح

Ctrl ونحدد الخلية B5 ثم B7 ليظهر الإطار

المتحرك حول الخلايا المحددة ثم بعد ذلك نترك مفتاح Ctrl.

٣ واخيرا نضغط مفتاح enter ليظهر ناتج الجمع بالخلية B10.

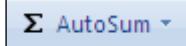
10 اجمالي يناير، مارس، مايو 130000

ثالثا جمع مدى متصل على خلايا متفرقة

مثال من خلال بيانات المثال السابق نود الحصول على اجمالي مبيعات الشهور (يناير، فبراير، مارس، يونية) لفرع القاهرة وذلك داخل الخلية B11.

الخطوات

B	A	
	مبيعات الفرع خلال النصف الاول من العام	1
	فرع القاهرة	2
50000	يناير	3
35000	فبراير	4
40000	مارس	5
30000	ابريل	6
40000	مايو	7
60000	يونية	8
255000	الاجمالي	9
130000	اجمالي يناير، مارس، مايو	10
=SUM(B3:B5,B8)	اجمالي يناير، فبراير، مارس، يونية	11
		12

- 1- تحق داخل الخلية B11.
- 2- من المجموعة Function Library تحت التتويج Formula اضغط الأداة 
- 3- تحدد المدى (B3:B5) ثم نضغط مفتاح Ctrl و نحدد الخلية B8.
- 4- واخيرا نضغط مفتاح enter ليظهر ناتج الجمع بالخلية B11.

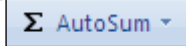
11	اجمالي يناير، فبراير، مارس، يونية	185000
----	-----------------------------------	--------

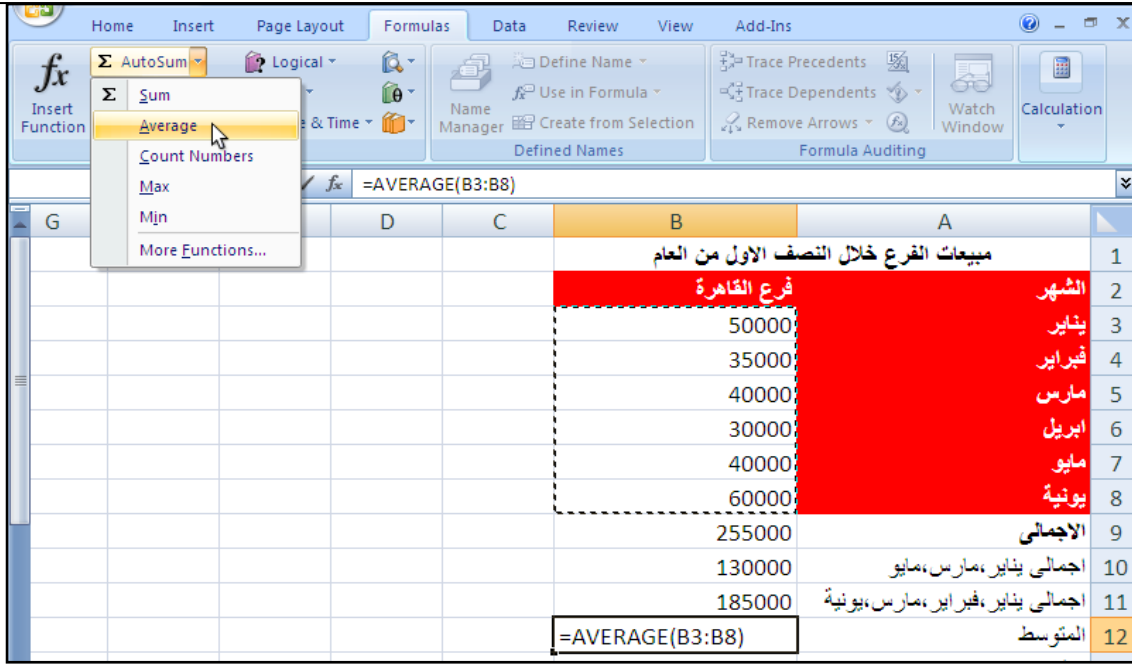
دالة المتوسط (AVERAGE)

وتقوم هذه الدالة بحساب متوسط مجموعة من الأرقام (أى الحصول على رقم يمثل هذه الأرقام) وذلك عن طريق حساب مجموع الأرقام وقسمتهم على عددهم.

مثال من خلال بيانات المثال السابق نود الحصول على رقم يمثل متوسط مبيعات فرع القاهرة فى الشهر واطهاره بالخلية B12.

الخطوات

- 1- تحق بالخلية B12.
- 2- من المجموعة Function Library تحت التتويج Formula اضغط السهم بجوار الأداة  ونختار Average
- 3- تحدد مدى الخلايا المطلوب حساب المتوسط له ثم نضغط Enter



42500	المتوسط	12
-------	---------	----

٤ يظهر ناتج المعادلة بالخلية B8

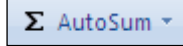
دالة أعلى قيمة (MAX)

وتستخدم هذه الدالة للحصول على أعلى قيمة في مدى من الخلايا (أعلى مبيعات - أعلى مرتب - أعلى درجة - أعلى حافظ) ... وهكذا.

مثال من خلال بيانات المثال السابق نود الحصول على أعلى رقم مبيعات لفرع المنيا وإظهاره بالخلية B13.

الخطوات:

١. نقف بالخلية B13.

٢. من المجموعة Function Library تحت التبويب Formula اضغط السهم بجوار الأداة  ونختار Max

٣. نحدد مدى الخلايا المطلوب حساب اعلى قيمة له ثم نضغط Enter

The screenshot shows the Excel interface with the 'Formulas' ribbon selected. A dropdown menu is open under the 'AutoSum' button, showing options like 'Sum', 'Average', 'Count Numbers', 'Max', and 'Min'. The 'Max' option is highlighted. The spreadsheet below shows a table of sales data for the Cairo branch. The formula bar shows '=MAX(B3:B8)'. The result of the formula, 60000, is displayed in cell B13.

الشهر	مبيعات الفرع خلال النصف الاول من العام
يناير	50000
فبراير	35000
مارس	40000
ابريل	30000
مايو	40000
يونية	60000
الاجمالي	255000
اجمالي يناير، مارس، مايو	130000
اجمالي يناير، فبراير، مارس، يونية	185000
المتوسط	42500
اعلى مبيعات	60000

60000	اعلى مبيعات	13
-------	-------------	----

٤. يظهر ناتج المعادلة بالخلية B13

دالة أقل قيمة (MIN)

وتستخدم هذه الدالة للحصول على أقل قيمة في مدى من الخلايا (أقل مبيعات – أقل مرتب – أقل درجة – أقل حافظ ... وهكذا

مثال من خلال بيانات المثال السابق نود الحصول على أقل رقم مبيعات لفرع القاهرة واظهاره بالخلية B13

الخطوات

١. نقف بالخلية B14.

٢. من المجموعة Formula Library تحت التبويب Formula اضغط السهم بجوار الأداة

ونختار Min

٣. نحدد مدى الخلايا المطلوب حساب اقل قيمة له ثم نضغط Enter

الشهر	مبيعات الفرع خلال النصف الاول من العام
يناير	50000
فبراير	35000
مارس	40000
ابريل	30000
مايو	40000
يونية	60000
الاجمالي	255000
اجمالي يناير، مارس، مايو	130000
اجمالي يناير، فبراير، مارس، يونية	185000
المتوسط	42500
اعلى مبيعات	60000
أقل مبيعات	=MIN(B3:B8)

30000	أقل مبيعات	14
-------	------------	----

٤. يظهر ناتج المعادلة بالخلية B14

دالة عدد الخلايا الرقمية (COUNT)

وتستخدم هذه الدالة في الحصول على عدد الخلايا الرقمية في مدى من الخلايا.

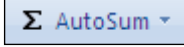
مثال من خلال بيانات المثال السابق نود ان نعرف عدد الخلايا الرقمية في مدى الخلايا (B3:B8)

وظهور الناتج بالخلية B.15.

الخطوات:

١ نختف بالخلية B.15.

٢ -من المجموعة Function Library تحت التبويب Formula اضغط السهم

بجوار الأداة  ونختف ونختف Count Number

٣ تحدد مدى الخلايا المطلوب حساب المتوسط له ثم نضغط Enter

الشهر	القيمة
يناير	50000
فبراير	35000
مارس	40000
أبريل	30000
مايو	40000
يونية	60000
الإجمالي	255000
اجمالي يناير، مارس، مايو	130000
اجمالي يناير، فبراير، مارس، يونية	185000
المتوسط	42500
أعلى مبيعات	60000
أقل مبيعات	30000
عدد الخلايا الرقمية	6

6	عدد الخلايا الرقمية	15
---	---------------------	----

٤ يظهر ناتج المعادلة بالخلية B15

الدالة SUMIF

وتتنمى هذه الدالة الى فئة الدوال الحسابية وتستخدم في جمع مدى من الخلايا بناءً على معيار محدد.

الصورة العامة للدالة:

=SUMIF(Range;Criteria;Sum_range)

حيث أن:

Range: النطاق الذي سيتم البحث فيه عن المعيار الذي نجمع على أساسه.

Criteria: المعيار الذي سيتم الجمع على أساسه.

Sum_range: النطاق الذي يحتوي على القيم المطلوب جمعها.

مثال:

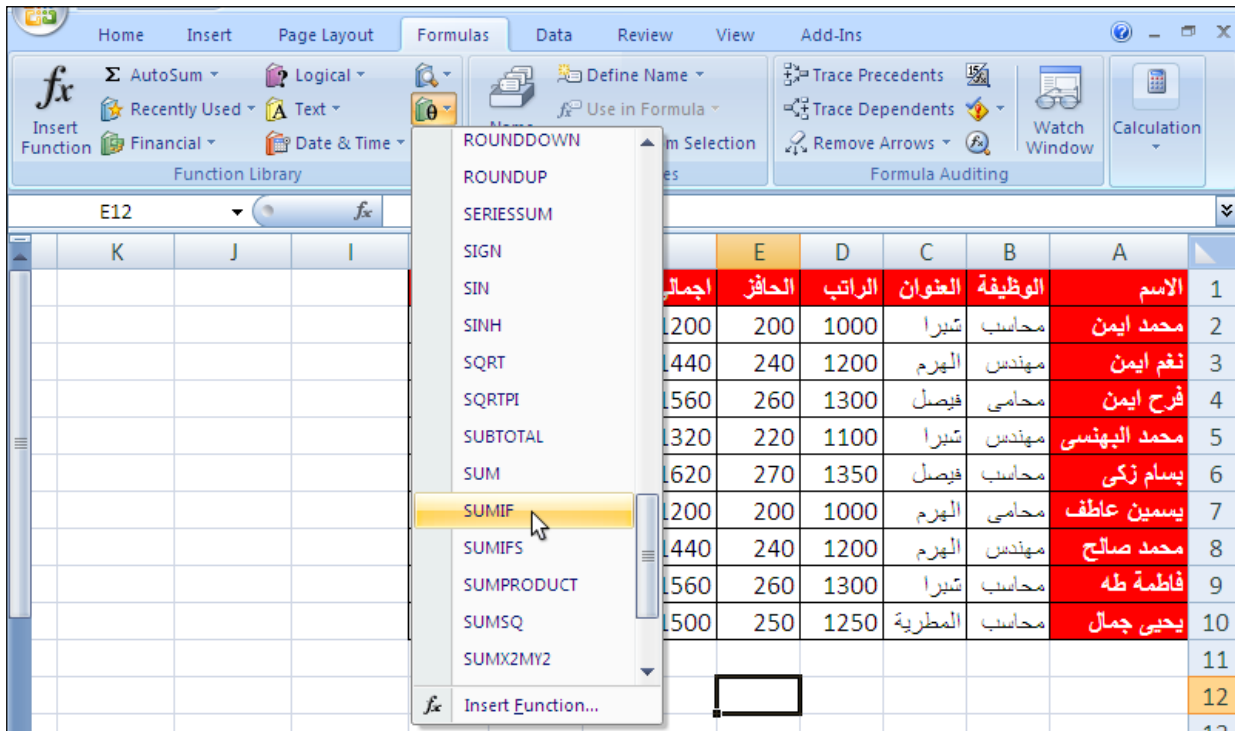
من خلال بيانات الجدول التالي. مطلوب حساب مجموع مبالغ الحافز لفئة المحاسبين ليظهر بالخلية E12.

H	G	F	E	D	C	B	A	
الصادق	الضرائب	اجمالي الدخل	الحافز	الراتب	العنوان	الوظيفة	الاسم	1
1080	120	1200	200	1000	تيرا	محاسب	محمد ايمن	2
1296	144	1440	240	1200	الهرم	مهندس	نغم ايمن	3
1404	156	1560	260	1300	فيصل	محامي	فرح ايمن	4
1188	132	1320	220	1100	تيرا	مهندس	محمد البهنسي	5
1458	162	1620	270	1350	فيصل	محاسب	يسام زكي	6
1080	120	1200	200	1000	الهرم	محامي	يسمين عاطف	7
1296	144	1440	240	1200	الهرم	مهندس	محمد صالح	8
1404	156	1560	260	1300	تيرا	محاسب	فاطمة طه	9
1350	150	1500	250	1250	المطرية	محاسب	يحيى جمال	10

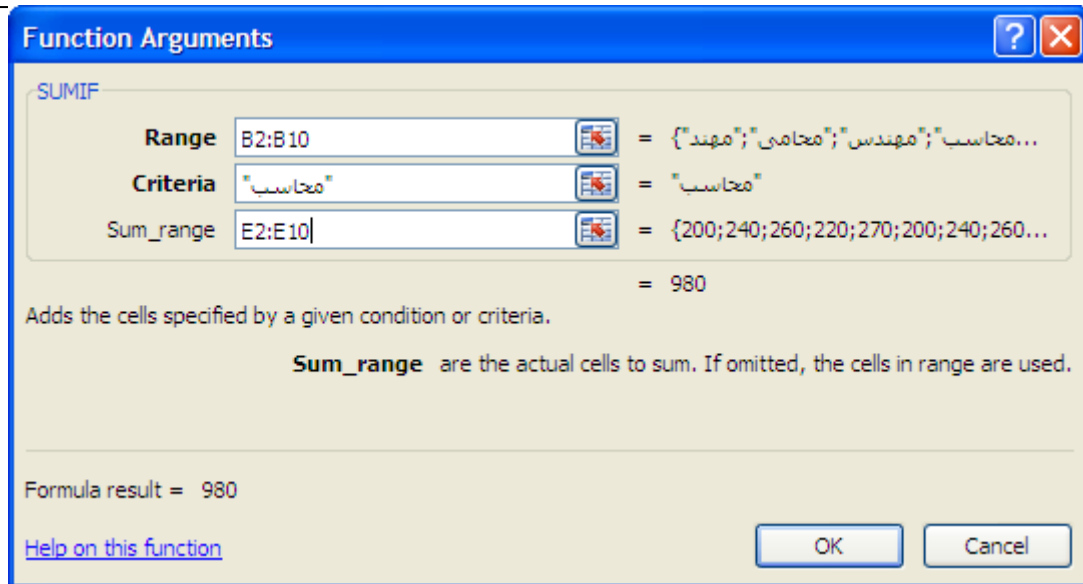
الحل:

١ - نقف بالخلية المراد حساب الدالة بها وهي E12 .

٢ - من المجموعة Function Library تحت التبويب Formula اضغط الأداة " Math Trig " ونختار منها الدالة SUMIF .



٣ - يظهر المربع الحواري Function Arguments .



٤ بالخانة Range نكتب أو نحدد من جدول البيانات مدى الخلايا B2:B10 والذي نبحث فيه عن المعيار

٥ من الخانة Criteria نكتب معيار البحث بين علامتي تنصيص "محاسب"

٦ من الخانة Sum_range نكتب أو نحدد من جدول البيانات مدى الخلايا E2:E10 التي تحتوى على القيم المطلوب جمعها

٧ ثم نضغط OK لنحصل على الناتج بالخلية E12

الدالة COUNTIF

وتتنمى هذه الدالة الى فئة الدوال الإحصائية وتستخدم فى الحصول على عدد الخلايا فى نطاق معين بناءً على معيار معين.

الصورة العامة للدالة:

=COUNTIF(Range;Criteria)

حيث أن:

Range: النطاق الذى سيتم البحث فيه عن المعيار أو الشرط.

Criteria: المعيار أو الشرط الذى سيتم العدّ على أساسه.

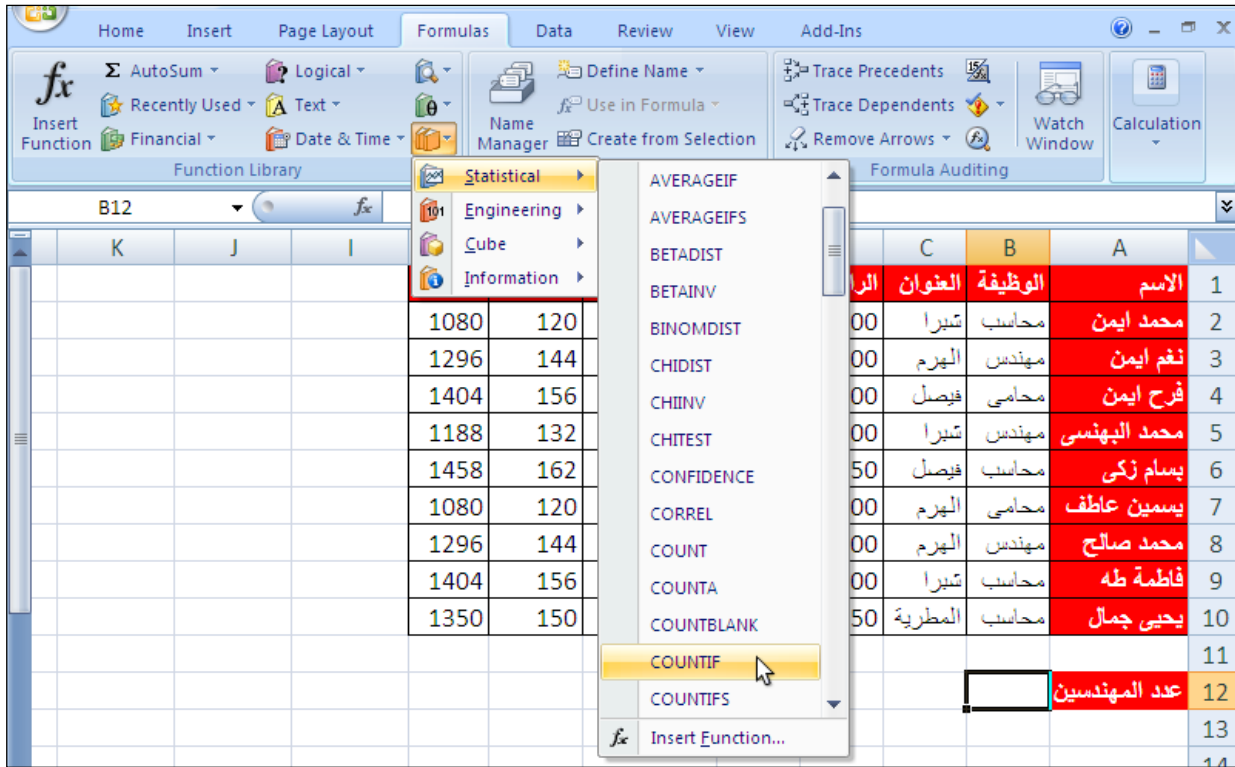
مثال:

من خلال جدول بيانات المثال السابق. مطلوب الحصول على عدد الأفراد الذين يعملون بوظيفة مهندس.

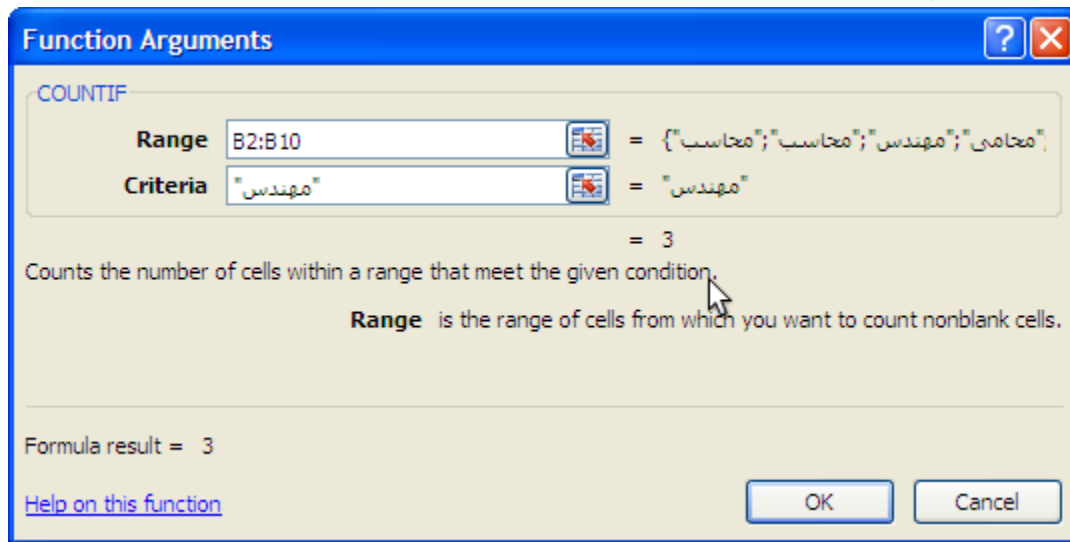
الحل:

١ - نكتب بالخلية المراد حساب الدالة بها وهى E12 .

٢ من المجموعة Function Library تحت التبويب Formula اضغط الأداة " تحتوي على باقى فئات الدوال " ونختار من القائمة المنسدلة فئة الدوال Statistical ومنها نختار الدالة CountIf



٣ يظهر المربع الحوارى Function Arguments .



٤ بالخانة Range نكتب أو نحدد من جدول البيانات مدى الخلايا B2:B10 والذى نبحث فيه عن المعيار

٥ من الخانة Criteria نكتب معيار البحث بين علامتى تنصيص "مهندس"

٦ ثم نضغط OK لنحصل على الناتج بالخلية B12

عدد المهندسين	3
---------------	---

مثال غير محلول

من خلال بيانات الجدول التالي. مطلوب حساب مجموع مرتبات الأفراد الذين تقل أعمارهم عن ٣٠ عام بالخلية C9 ، عددهم بالخلية C10.

C	B	A	
المرتب	السن	الإسم	1
450	25	لحمد	2
600	30	محمد	3
550	27	على	4
650	33	حسن	5
800	40	عمر	6
500	26	هنى	7
			8
		مجموع مرتبات الموظفين الذين تقل اعمارهم عن ٣٠ سنة	9
		عدد الموظفين الذين تقل اعمارهم عن ٣٠ سنة	10

إرشادات للحل:

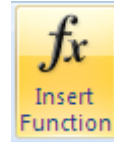
يمكنك كتابة ال Criteria هكذا "<30"

الوصول الى الدوال باستخدام طريقة Paste Function

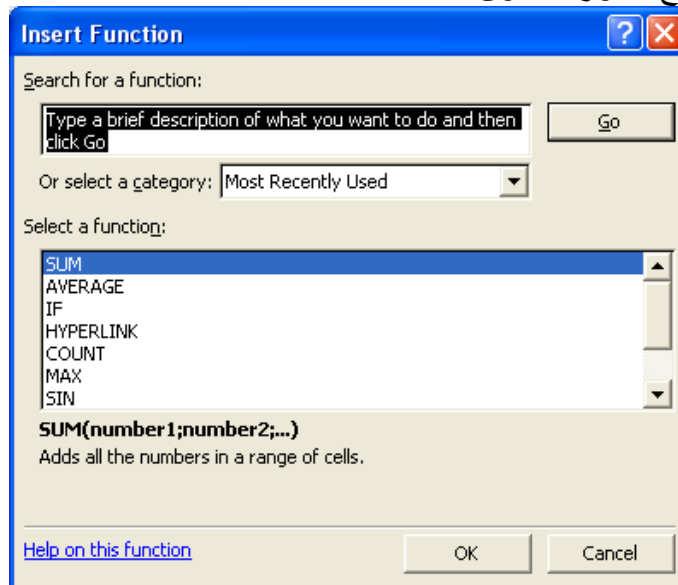
تعتبر طريقة Paste Function احد الطرق التى نستطيع من خلالها استدعاء الدالة وحسابها من خلال معالج الدوال.

خطوات الحصول على الدالة:

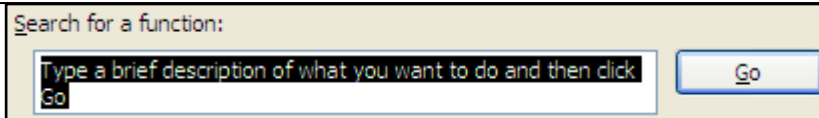
- ١ - تحدد الخلية المراد حساب الدالة داخلها
- ٢ - من المجموعة Function Library تحت التبويب Formula اضغط الأداة



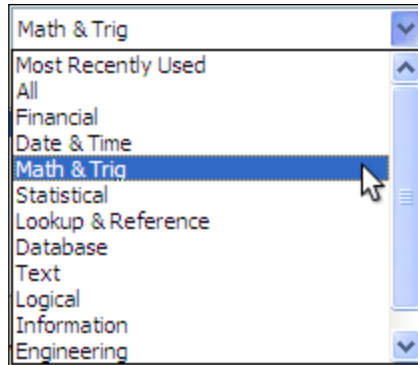
٣ - فيظهر المربع الحوارى بعنوان Insert Function



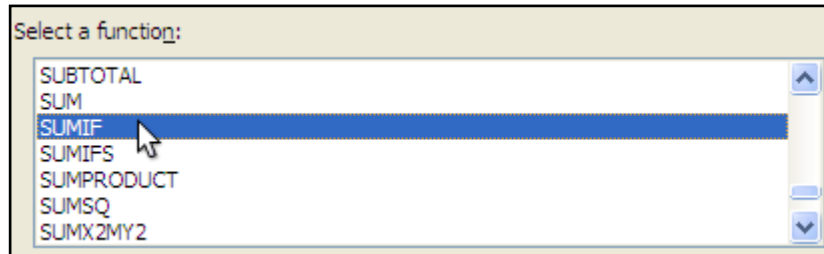
٤ - حيث بإمكاننا كتابة اسم الدالة داخل المربع التالى ثم ضغط الزر Go



٥ أو نختار من الخانة: Select a category: فئة الدوال التي تحتوي على الدالة المطلوبة



٦ - فنظهر أسماء الدوال التي تخص هذه الفئة في القائمة Select a function فنختار منها اسم الدالة التي نريد حسابها ثم نضغط زر Ok.



٧ - فيظهر معالج الدوال والذي يحتوي على خانة لكتابة مدى الخلايا أو الوسيطات التي تتكون منها المعادلة وذلك طبقاً لنوع الدالة المستخدمة.