

الدوال Functions

الدالة عبارة عن صيغة مجهزة مسبقا تستخدم في أداء مختلف العمليات الحسابية وذلك من خلال استخدام قيم معينة يطلق عليها معاملات يمكن ان تكون نصوصا او أرقاما مرتبة بنظام معين وهي التي توجه الدالة للحصول على النتائج المطلوبة.

ويتضمن Excel أنواع مختلفة وعديدة من الدوال وفقا للوظيفة التي تؤديها الدالة مثل الدوال الحسابية والرياضية والهندسية والمالية والمنطقية وغيرها . سندرج بعض الدوال الرياضية و المنطقية الأكثر فائدة .

دالة الجمع Sum Functions

وتستخدم هذه الدالة لإيجاد مجموع قيم البيانات في الخلايا التي تقع في نفس الصف او العمود ولتطبيق دالة الجمع او المجموع هناك اكثر من طريقة

الطريقة الأولى :-

- 1- نحدد الخلية التي نريد ان تظهر فيها النتيجة
- 2- نكتب علامة (=) ثم كلمة sum وتعني المجموع ثم ندرج قوسين () ثم ندخل المرجع الأول الذي يحتوي القيمة الأولى ومن ثم المرجع الثاني الذي يحتوي على القيمة الثانية مثل $\text{sum}(A1, A2)$ وتعني اجمع القيمة الموجودة في A1 مع القيمة الموجودة في A2 او يتم ادخال الرقمين مباشرة $\text{sum}(12, 12)$. ولجمع مجموعة ارقام بين مرجعين معينين تكون الصيغة بالشكل التالي $\text{sum}(A1:A7)$ وتعني اجمع قيم الخلايا الواقعة في العمود A ومن الصف الأول الى الصف السابع.

3- اضغط Enter من لوحة المفاتيح لظهور النتيجة

الطريقة الثانية :

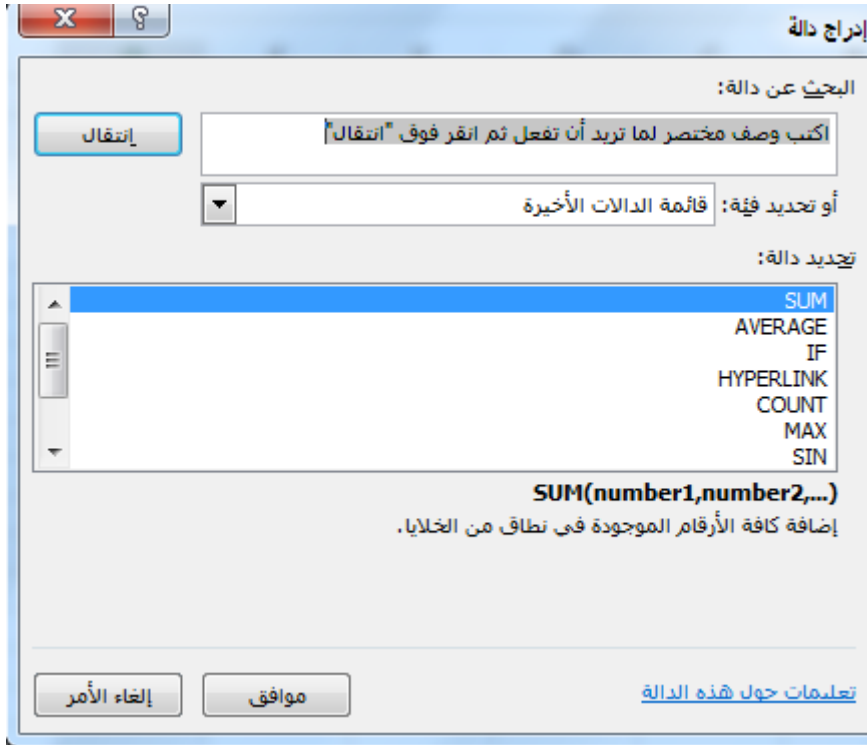
- 1- نحدد الخلية التي نريد ان تظهر فيها النتيجة
- 2- من تبويب الصفحة الرئيسية ومن مجموعة تحرير ننقر فوق أداة الجمع التلقائي \sum فيظهر خط منقط حول الخلايا التي سيتم إيجاد المجموع لها .
- 3- اضغط Enter من لوحة المفاتيح لظهور النتيجة .

(إذا كان نطاق الخلايا غير صحيح انقر في المعادلة ثم اكتب المدى الصحيح او حدد نطاق الخلايا الصحيح) .

الطريقة الثالثة :

- 1- نحدد الخلية التي نريد ان تظهر فيها النتيجة
 - 2- من تبويب صيغ ومن مجموعة مكتبة الدالات نختار أداة الجمع التلقائي فيظهر خط منقط حول الخلايا التي سيتم إيجاد المجموع لها
 - 3- اضغط Enter من لوحة المفاتيح لإظهار النتيجة .
- ولإضافة أي دالة نتبع احدى الطرق الثلاثة السابقة الذكر كما نستطيع ان نضيف دالة عن طريق مربع حوار ادراج دالة الذي يمكن الوصول اليه بإحدى الطريقتين الاتيتين :

- 1- من تبويب الصفحة الرئيسية ومن مجموعة تحرير نضغط على السهم المجاور ولاداة الجمع التلقائي ونختار دالات إضافية سيفتح مربع حوار ادراج دالة



- 2- من تبويب صيغ من مجموعة مكتبة الدالات نختار ادراج دالة
سيُفتح مربع تحديد الدالة
دالة إدراج fx

يوضح الجدول التالي بعض الدوال الرياضية شائعة الاستخدام مع الوصف لكل دالة

الدالة	الوصف
AVERAGE	دالة الوسط الحسابي وتستخدم لحساب الوسط الحسابي للخلايا التي تقع في نفس الصف او العمود والتي تعني (مجموع القيم مقسوما على عددها) $= AVERAGE(50,72,88)$
COUNT	دالة ارقام الحساب وتستخدم لحساب عدد الخلايا الرقمية في نطاق معين وتتجاهل الخلايا التي لا تحتوي على ارقام او على بيانات
MAX	دالة حد اقصى وتستخدم لحساب القيمة القصوى وتستخدم لتحديد اعلى قيمة لمجموعة من الخلايا المحددة
MIN	دالة حد أدنى وتستخدم لحساب القيمة الدنيا وتستخدم لتحديد أدنى قيمة لمجموعة من الخلايا المحددة

دالة If الشرطية

وتقع هذه الدالة ضمن فئة الدوال المنطقية وتقوم بتحليل تعبير منطقي معين وتتاكد من تحقق الشرط وتطبع قيمة معينة عندما يتحقق الشرط (عندما يتحقق الشرط True) وأخرى عندما لا يتحقق الشرط (عندما تكون خاطئة False) حيث ان التعبير يكون اما صحيح ام خاطئ فلا يمكن ان يكون هناك مجال للشك فيه . تستخدم الدالة IF علامات المقارنة المعروفة في العمليات الحسابية للمقارنة بين رقمين او اكثر (= , > , <) وغيرها .

فمثلا تستخدم هذه الدالة لإظهار حالة الطالب اذا كان ناجحا او راسبا تبعا لشرط معين. اذا كان معدل الطالب اكبر من 50 تظهر عبارة ناجح وما دون ذلك تظهر عبارة راسب ويمكن الوصول الى هذه الدالة من خلال:

١- من تبويب القائمة الرئيسية ومن مجموعة تحرير ثم نختار أداة الجمع التلقائي ثم نضغط

على الخيار دالة إضافية سينفتح مربع حوار ادراج دالة

fx

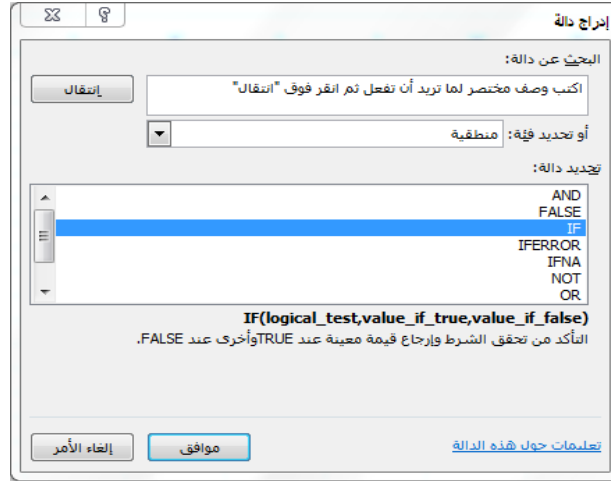
٢- من تبويب صيغ من مجموعة مكتبة الدالات نختار ادراج دالة

إدراج دالة

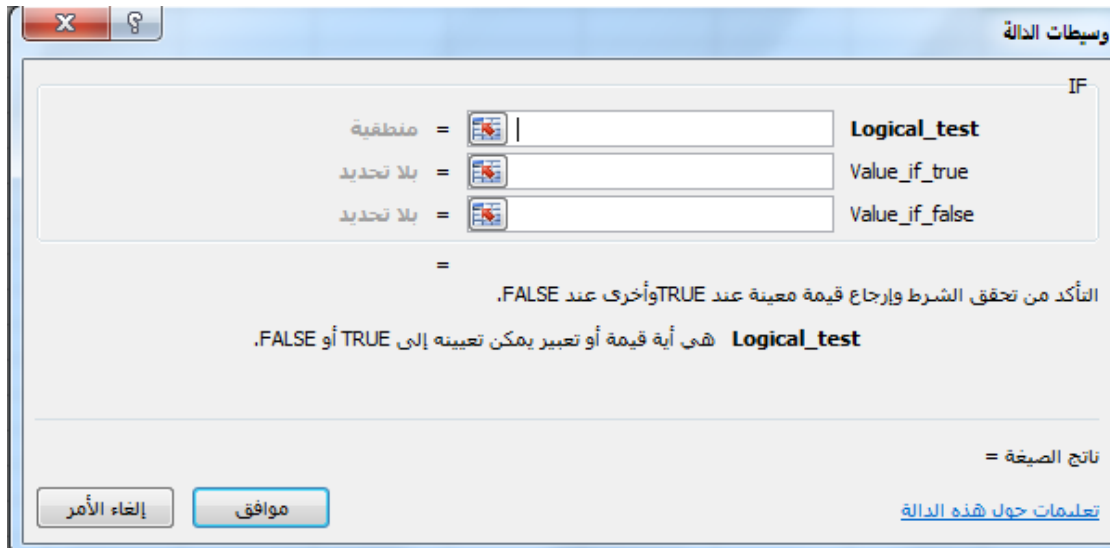
حوار ادراج دالة . نختار نوع الدالة (منطقية) وثم نحدد الدالة

IF من تحديد

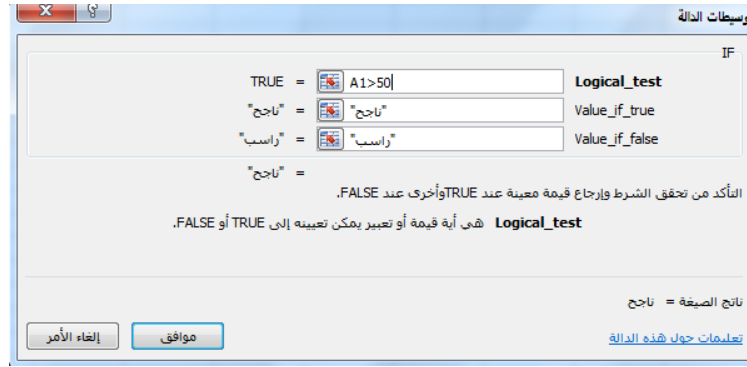
الدالة.



سيظهر مربع حوار وسيطات الدالة والذي من خلاله نحدد الشرط ونحدد العبارات المطلوب ظهورها.



- ١- في مربع Logic-test ندخل الشرط ففي مثالنا يكون الشرط اذا كانت قيمة الخلية اكبر من ٥٠
- ٢- في مربع Value-if-true هي القيمة التي يتم ارجاعها اذا كانت الشرط True بمعنى اخر انه تحقق الشرط , في مثالنا ندخل في هذا المربع ناجح.
- ٣- في مربع Value-if-false هي القيمة التي يتم ارجاعها اذا كان الشرط False بمعنى اخر لم يتحقق الشرط , ففي مثالنا ندخل في هذا المربع كلمة راسب



كما يمكن ادخال هذه الدالة يدويا باستخدام الطريقة الأولى التي سبقت الإشارة إليها , بالطريقة

=IF(A1>50,"ناجح","راسب")

التالية

مع مراعاة تعميم الشرط على كل الخلايا باستخدام التعبئة التلقائية .

أنواع الأخطاء في الإكسيل

يوجد في Excel سبعة أنواع من الأخطاء , و كل خطأ له سبب معين لحدوثه, و بعض هذه الأخطاء مرتبط بمعادلات معينة و بعضها نتيجة أخطاء معينة نتيجة اختلاف المتغيرات أو حذف جزء من اسم المعادلة, و سنستعرضها من خلال النقاط التالية:

#DIV/0!

سبب هذا الخطأ هو قسم رقم على صفر أو قسمة رقم على خلية فارغة

	A	B	C	D	E
1					
2					
3	10	0	#DIV/0!		
4	10		#DIV/0!		
5					
6					

#N/A

سبب هذا الخطأ هو عدم وجود قيمة لمعادلة و هو شائع الظهور مع معادلة VLOOKUP و دوال

البحث و الإسترجاع

	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3	10	0	#N/A			
4						
5						
6						

#NAME?

سبب هذا الخطأ عدم كتابة إسم المعادلة بشكل صحيح كما في الصورة أدناه فلقد قمت بكتابة

VLOKKUP

بدلاً من

VLOOKUP

و الحالة الثانية لظهوره عند إستخدام إسم نطاق غير معرف او كتابته بشكل خاطئ فأنا في مثالي لا يوجد عندي إسم نطاق إسم

Sales

لذلك لم تستطع المعادلة التعرف عليه فنتج الخطأ

	A	B	C	D	E
1					
2					
3	10	0	#NAME? =VLOKKUP(A3,H3:J7,2,0)		1
4			#NAME? =SUM(Sales)		2
5					
6					

#NULL!

سبب هذا الخطأ هو تحديد نطاقين لا يوجد بينهما تقاطع (عند إستخدام المسافة بين نطاقين فإن ذلك يعني الحصول على نقطة تقاطع النطاقين.

	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3	10	0	#NULL!			
4						
5						
6						

#NUM!

سبب هذا الخطأ هو وضع قيمة رقمية لأحد المتغيرات في المعادلة و هذه القيمة غير معروفة بالنسبة للمعادلة, فعلى سبيل المثال المعادلة YEARFRAC في متغيرها الثالث تقبل القيم من ٠ إلى ٤ كما في الشكل التالي :

	A	B	C	D	E	F
1						
2				YEARFRAC(start_date, end_date, [basis])		
3	13/06/1976	08/11/2015	=YEARFRAC(A3,B3,			
4						
5					0 - US (NASD) 30/360	
6					1 - Actual/actual	

فمتغيراتها محددة فلو وضعنا الرقم ٥ في المتغير الثالث فلن يتعرف عليه الإكسيل و ستكون النتيجة

خطأ #NUM

Excel4Us		fx		=YEARFRAC(A3,B3,5)	
	A	B	C	D	E
1					
2					
3	13/06/1976	08/11/2015	#NUM!		
4					
5					
6					

#REF!

سبب هذا هو حذف خلية مرتبطة بمعادلة, فعند حذفها لا يقوم الإكسيل بتعويض خلية مكانها بل تكون النتيجة خطأ Ref و لفهم ذلك في الصورة التالية المعادلة تقوم بجمع الخليتين

$A^3 + A^5$

و الناتج هو ١٥

Excel4Us		fx		=A3+A5	
	A	B	C	D	E
1					
2					
3	10		15		
4					
5	5				
6					

و سأحذف الخلية رقم A٥ لتكون النتيجة بالشكل التالي :

Excel4Us		fx		=A3+#REF!	
	A	B	C	D	E
1					
2					
3	10		#REF!		
4					
5					

#VALUE!

سبب هذا الخطأ في تحديد نطاق غير موازي للخلية الفعالة بدون ربطه بأي معادلة، أو إذا تضمنت الخلية أنواع بيانات مختلفة و غير مقبولة في المعادلة، ففي الصورة أدناه أول خطأ كان بسبب تحديد

نطاق D9:D12

و هو نطاق غير موازي للخلية الفعالة

و الخطأ الثاني لمحاول جمع قيم رقمية مع قيم نصية

	A	B	C	D	
1					
2	1				
3	10		#VALUE!	=D9:D12	1
4	Excel		#VALUE!	=A2+A3+A4	2
5					
6					

هذه هي الأخطاء الشائعة، و هناك من يعتبر ظهور علامات ##### في الخلية على أنه خطأ و انا بصراحة لست مع إعتباره خطأ، كما يعلم الجميع سببه عدم اتساع عرض العمود لقيمة الخلية و يمكن معالجته بتوسيع عرض الخلية، أما إذا هذه العلامات ظهرت بسبب وجود قيمة زمنية سالبة و هذا ما يرفضه الإكسيل، فهنا يعاد النظر في الموضوع و هنا يجب معالجة الخطأ و ليس فقط تعديل حجم الخلية.