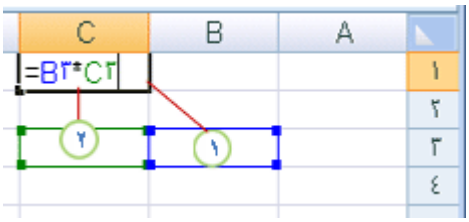
- لإنشاء مرجع، حدد خلية أو نطاق من الخلايا أو موقع في ورقة عمل أخرى، أو موقع في مصنف آخر. يسمى هذا السلوك شبه تحديد. يمكنك سحب حد تحديد الخلية لنقل التحديد، أو لسحب زاوية الحد لتوسيع التحديد.



1 يكون مرجع الخلية الأول هو B3 واللون أزرق ويكون لنطاق الخلايا حد أزرق ذات زوايا مربعة.

2 يكون مرجع الخلية الثاني هو C3 واللون أخضر ويكون لنطاق الخلايا حد أخضر ذات زوايا مربعة.

ملاحظة: إذا لم يكن هناك زاوية مربعة على الحدود المرمزة باللون، يكون المرجع حينئذٍ لنطاق مسمى.

- لإدخال أحد المراجع إلى نطاق مسمى، اضغط F3، حدد الاسم في المربع **لصق اسم**، ثم انقر **موافق**.

مثال لصيغة	ماذا تفعل
=C2	استخدام القيمة في الخلية C2
=Sheet2!B2	استخدام القيمة في الخلية B2 على الورقة 2
=Asset-Liability	تطرح القيمة الموجودة في خلية تسمى Liability من القيمة الموجودة في خلية تسمى Asset

٤. اضغط ENTER.

(٢-٨) إنشاء صيغة باستخدام دالة

١. انقر فوق الخلية التي تريد إدخال الصيغة بها.

٢. لبدء الصيغة بالدالة، انقر فوق **إدراج دالة** على شريط الصيغة
يقوم Excel بإدراج علامة المساواة (=).

٣. حدد الدالة التي تريد استخدامها.

إذا لم تكن متأكداً من الدالة التي يجب استخدامها، يمكنك كتابة سؤال يصف ماذا تريد أن تفعل في المربع **البحث عن دالة** (على سبيل المثال، "إضافة الأرقام" ترجع الدالة **SUM**)، أو استعراض الفئات في المربع **أو تحديد فئة**.

٤. أدخل الوسيطات.

مثال لصيغة	ماذا تفعل
=SUM(A:A)	تجمع كافة الأرقام في العمود A
=AVERAGE(A1:B4)	تحسب متوسط كافة الأرقام في النطاق

٥. بعد إكمال الصيغة، اضغط ENTER.

تلميح: لتلخيص القيم بشكل سريع، يمكنك أيضاً استخدام جمع تلقائي. من علامة التبويب الصفحة الرئيسية، في المجموعة تحرير، انقر فوق جمع تلقائي ثم انقر فوق الدالة التي تريدها.

(٢-١١) اهم الدوال في برنامج الاكسيل

(٢-١١-١) الدوال الرياضية والحسابية

(٢-١١-١-١) دالة المجموع (SUM)

الوصف

تضيف الدالة **SUM** جميع الأرقام التي تحدد أنها وسيطات (**وسيطة: قيمة توفّر معلومات لإجراء ما. أو حدث. أو أسلوب. أو خاصية. أو دالة. أو برنامج جزئي.**). ويمكن أن تكون كل وسيطة نطاقاً (**النطاق: خليتين أو أكثر في ورقة. يمكن أن تتجاور خلايا النطاق أو تتباعد.**) أو مرجع خلية (**مرجع الخلية: هو مجموعة الإحداثيات التي تشغلها الخلية في ورقة العمل. على سبيل المثال، مرجع الخلية الذي يظهر عند تقاطع العمود B مع الصف ٣ هو B3.**) أو صفيفاً (**الصفيف: يستخدم لإنشاء صيغ فردية للحصول على عدة نتائج أو التعامل مع مجموعة وسائط مرتبة في صفوف أو أعمدة. يشترك نطاق الصفيف في صيغة مشتركة؛ ويعتبر الصفيف مجموعة من الثوابت التي تستخدم كوسيطة.**) أو قيمة ثابتة (**ثابت: قيمة لا يتم احتسابها. على سبيل المثال، يعتبر الرقم ٢١٠ والنص "أرباح ربع سنوية" ثابتين. ولا يعد التعبير أو القيمة الناتجة من تعبير ثابتاً.**) أو صيغة (**الصيغة: هي القيم المتتابعة أو مراجع الخلايا أو الأسماء أو العوامل الموجودة بإحدى الخلايا التي ينتج عنها قيمة جديدة. تبدأ الصيغة دوماً بعلامة المساواة (=).**)، أو نتيجة من دالة أخرى. فعلى سبيل المثال، تضيف الدالة **SUM(A1:A5)** جميع الأرقام المتضمنة في الخلايا من A1 إلى A5. وكمثال آخر، تضيف الدالة **SUM(A1, A3, A5)** جميع الأرقام المتضمنة في الخلايا A1 وA3 وA5.

بناء الجملة

اولا - جمع ارقام معينة:

SUM(number1;number2;….)

حيث:

number1;number2 هي الأرقام التي سيتم جمعها باستخدام الدالة (SUM)

ثانيا -جمع قيم خلايا متفرقة:

SUM(CELL1;CELL2;……)

حيث:

CELL1;CELL2 هي عناوين الخلايا التي سيتم جمع قيمها باستخدام الدالة (SUM)

ثالثاً -جمع قيم خلايا متتالية "نطاق خلايا":

SUM(CELL1:CELL2)

حيث:

CELL1 هي عنوان اول خلية رقمية في النطاق المطلوب، و CELL2 هي عنوان اخر خلية رقمية في النطاق المطلوب الذي سيتم جمع قيمه باستخدام الدالة (SUM)

ملاحظات

- **إذا كانت الوسيطة صفيفاً أو مرجعاً، يتم فقط حساب الأرقام الموجودة في ذلك الصفيف أو المرجع. ويتم تجاهل الخلايا الفارغة أو القيم المنطقية أو النصوص الموجودة في الصفيف أو المرجع.**
- **إذا وجدت أي وسيطات تمثل قيم خطأ، أو وسيطات نصية لا يمكن ترجمتها إلى أرقام، يعرض Excel خطأ.**

مثال

	A	B	C
1	البيانات		
2	5-		

3	15		
4	30		
5	'5		
6	TRUE		
7	**الصيغة**	**الوصف**	**النتيجة**
8	=SUM(3; 2)	تجمع ٣ و٢.	5
9	=SUM("5"; 15; TRUE)	تجمع ٥ و١٥ و١. تتم ترجمة القيمة النصية "5" أولاً إلى رقم، وتتم ترجمة القيمة المنطقية TRUE أولاً إلى الرقم ١.	21
10	=SUM(A2:A4)	تجمع القيم التي في الخلايا من A2 إلى A4.	40
11	=SUM(A2:A4; 15)	تجمع القيم التي في الخلايا من A2 إلى A4 ، ثم تضيف ١٥ إلى الناتج.	55
	=SUM(A5;A6; 2)	تجمع القيم التي في الخلايا A5 وA6، ثم تضيف ٢ إلى الناتج. لأن القيم غير الرقمية في المراجع لا يتم ترجمتها —يتم معاملة القيمة التي في الخلية A5 ('5') والقيمة التي في الخلية A6 (TRUE) كليهما كنص — يتم تجاهل القيم المندرجة في هاتين الخليتين.	2

(٢-١١-١-٢) دالة المضروب (FACT)

الوصف: إرجاع مضروب أحد الأرقام. مضروب الرقم يساوي ١*٢*٣*...* رقم.

بناء الجملة FACT(number OR cell)

يحتوي بناء جملة الدالة FACT على الوسيطات التالية:

- **Number OR cell (الرقم او قيمة الخلية)** الرقم غير السالب الذي تريد مضروبه. فإذا لم يكن الرقم عددًا صحيحًا، فإنه يتم اقتطاعه.

مثال

	A	B
1	**الصيغة**	**الوصف (النتيجة)**
2	=FACT(5)	مضروب ٥، أو ١*٢*٣*٤*٥ =(١٢٠)
3	=FACT(1.9)	مضروب العدد الصحيح لـ ١,٩= (1)
4	=FACT(0)	مضروب ١ = (١)
5	=FACT(-1)	الأرقام السالبة تسبب قيمة خطأ= (#NUM!)
6	=FACT(1)	مضروب ١ = (١)

(٢-١١-١-٣) دالة اللوغاريتم (LOG)

الوصف: إرجاع لوغاريتم رقم للأساس الذي تحدده.

بناء الجملة

LOG(number; [base])

يحتوي بناء جملة الدالة LOG على الوسيطات التالية:

- **Number (الرقم)** مطلوبة. رقم حقيقي موجب تريد اللوغاريتم له.
- **Base (الأساس)** اختيارية. أساس اللوغاريتم. إذا تم حذف الأساس، يفترض أنه ١٠.

مثال

2	مبيعات		
3	12/8/2008		
4			
5	19		
6	22.24		
7	TRUE		
8	#DIV/0!		
9	**الصيغة**	**الوصف**	**الناتج**
10	=COUNT(A2:A8)	حساب عدد الخلايا التي تحتوي على أرقام من الخلية A2 إلى الخلية A8.	3
11	=COUNT(A5:A8)	حساب عدد الخلايا التي تحتوي على أرقام من الخلية A5 إلى الخلية A8.	2
12	=COUNT(A2:A8;2)	حساب عدد الخلايا التي تحتوي على أرقام من الخلية A2 إلى الخلية A8 مع القيمة ٢.	4

(٢-١١-٢-٢) دالة أكبر رقم (MAX)

الوصف: إرجاع أكبر قيمة في مجموعة قيم.

بناء الجملة

MAX(number1, [number2], ...)

يحتوي بناء جملة الدالة MAX على الوسيطات التالية:

- **Number1, number2، ... (رقم١، رقم٢، ...)** الوسيطة Number1 مطلوبة، والأرقام التالية اختيارية. الأرقام من ١ إلى ٢٥٥ التي تريد البحث عن القيمة القصوى لها.

ملاحظات

- يجب أن تكون الوسيطات إما أرقام أو أسماء أو صفائف أو مراجع تحتوي على أرقام.
- يتم حساب الأرقام والقيم المنطقية والتمثيلات النصية للأرقام التي تكتبها مباشرةً داخل قائمة من الوسيطات.
- إذا كانت إحدى الوسيطات عبارة من صفيف أو مرجع، يتم استخدام القيم فقط في ذلك الصفيف أو المرجع. يتم تجاهل الخلايا الفارغة والقيم النصية في الصفيف أو المرجع.
- إذا لم تحتو الوسيطات على أرقام، ترجع MAX 0 (صفر).
- تسبب الوسيطات التي تكون عبارة عن قيم خطأ أو نص لا يمكن ترجمته إلى أرقام أخطاءً
- إذا أردت إرفاق قيم منطقية وتمثيلات نصية للأرقام في مرجع كجزء من العملية الحسابية استخدم الدالة MAXA.

مثال

	A	B
1	**البيانات**	
2	10	

3	7	
4	9	
5	27	
6	2	
		الوصف (النتيجة)
	=MAX(A2:A6)	أكبر رقم في الأرقام أعلاه= (27)
	=MAX(A2:A6, 30)	أكبر رقم في الأرقام أعلاه و٣٠= (30)

(٢-١١-٢-٣) دالة أصغر رقم (MIN)

الوصف: إرجاع أصغر رقم في مجموعة من القيم.

بناء الجملة

MIN(number1, [number2], ...)

يحتوي بناء جملة الدالة MIN على الوسيطات التالية:

Number1, number2، ... (رقم١، رقم٢، ...) الوسيطة Number1 اختيارية، والأرقام التالية اختيارية. الأرقام من ١ إلى

ملاحظات

- يجب أن تكون الوسيطات إما أرقام أو أسماء أو صفائف أو مراجع تحتوي على أرقام.
- يتم حساب الأرقام والقيم المنطقية والتمثيلات النصية للأرقام التي تكتبها مباشرةً داخل قائمة من الوسيطات.
- إذا كانت إحدى الوسيطات عبارة عن صفيف أو مرجع، يتم استخدام القيم فقط في ذلك الصفيف أو المرجع. يتم تجاهل الخلايا الفارغة والقيم النصية في الصفيف أو المرجع.
- إذا لم تحتو الوسيطة على أرقام، ترجع MIN 0 (صفر).
- تسبب الوسيطات التي تكون عبارة عن قيم خطأ أو نص لا يمكن ترجمته إلى أرقام أخطاءً.
- إذا أردت تضمين قيم منطقية وتمثيلات نصية للأرقام في مرجع كجزء من العمليات الحسابية استخدم الدالة MINA.

مثال

	A	B
1	**البيانات**	
2	10	
3	7	
4	9	
5	27	
6	2	
7	**الصيغة**	**الوصف (النتيجة)**
8	=MIN(A2:A6)	أصغر رقم في الأرقام بأعلى= (2)
9	=MIN(A2:A6,0)	أصغر رقم في الأرقام بأعلى وصفر= (0)

(٢-١١-٢-٤) دالة الوسط الحسابي (AVERAGE)

الوصف: إرجاع متوسط الوسيطات (الوسط الحسابي). فعلى سبيل المثال، إذا كان النطاق A1:A20 يحتوي على أرقام، فإن الصيغة **=AVERAGE(A1:A20)** تقوم بإرجاع متوسط هذه الأرقام.

بناء الجملة

AVERAGE(number1, [number2];.....)

يحتوي بناء جملة الدالة AVERAGE على الوسيطات التالية:

- **Number1** مطلوبة. الرقم الأول أو مرجع الخلية أو النطاق الذي تريد الحصول على المتوسط الخاص به.
- **Number2,** اختيارية. أرقام إضافية أو مراجع خلايا أو نطاقات تريد الحصول على المتوسط الخاص بها، حتى ٢٥٥ كحد أقصى.

ملاحظات

- **يمكن أن تكون الوسيطات أرقاماً أو أسماءً أو نطاقات أو مراجع خلايا تحتوي على أرقام.**
- **يتم حساب القيم المنطقية والتمثيلات النصية للأرقام التي تكتبها داخل قائمة من الوسيطات مباشرةً.**
- **إذا احتوت وسيطة النطاق أو وسيطة مرجع الخلية على نص أو قيم منطقية أو خلايا فارغة، يتم تجاهل تلك القيم؛ ومع ذلك، يتم تضمين الخلايا التي تحتوي على القيمة صفر (٠).**

ملاحظة: تقيس الدالة **AVERAGE** الاتجاه المركزي، وهو موقع مركز مجموعة الأرقام في التوزيع الإحصائي. والمقاييس الثلاثة الأكثر شيوعاً للاتجاه المركزي هي كالآتي: **المتوسط**، وهو الوسط الحسابي، ويتم حسابه بجمع مجموعة من الأرقام ثم قسمة الناتج على عدد تلك الأرقام. على سبيل المثال، متوسط ٢ و٣ و٣ و٥ و٧ و١٠ هو ٣٠ مقسوماً على ٦، أي إنه ٥.

- **الوسيط**، وهو الرقم الأوسط لمجموعة من الأرقام؛ أي أن نصف الأرقام يكون لها قيم أكبر من الوسيط والنصف الآخر له قيم أقل من الوسيط. على سبيل المثال، الوسيط لـ ٢ و٣ و٣ و٥ و٧ و١٠ هو ٤.
- **الوضع**، وهو أكثر الأرقام تكراراً في مجموعة من الأرقام. على سبيل المثال، وضع ٢ و٣ و٣ و٥ و٧ و١٠ هو ٣.

تلميح: عند حساب متوسط الخلايا، يجب مراعاة الاختلاف بين الخلايا الفارغة والخلايا التي تحتوي على قيمة الصفر. خاصةً إذا قمت بإلغاء تحديد خانة الاختيار إظهار صفر في الخلايا التي تحتوي على قيم صفرية في مربع الحوار خيارات Excel. عند تحديد هذا الخيار، لا يتم حساب الخلايا الفارغة ولكن يتم حساب القيم الصفرية.

❖ لتحديد موقع خانة الاختيار **إظهار صفر في الخلايا التي تحتوي على قيم صفرية**:

- على علامة التبويب **ملف**، انقر فوق **خيارات**، ثم في فئة **خيارات متقدمة**، انظر تحت **خيارات عرض ورقة العمل هذه**.

مثال

	أ	ب	ج
1	**البيانات**		
2	10	15	32
3	7		
4	9		
5	27		
6	2		
7	**الصيغة**	**الوصف**	**النتيجة**
8	=AVERAGE(A2:A6)	متوسط الأرقام التي في الخلايا من A2 حتى A6.	11
9	=AVERAGE(A2:A6, 5)	متوسط الأرقام التي في الخلايا من A2 حتى A6 ورقم ٥.	10
10	=AVERAGE(A2:C2)	متوسط الأرقام التي في الخلايا من A2 حتى C2.	19

(٢-١١-٢-٥) دالة الوسيط (MEDIAN)

الوصف:

إرجاع الوسيط للأرقام المحددة الوسيط هو الرقم الموجود في منتصف مجموعة من الأرقام.

بناء الجملة

MEDIAN(number1, [number2], ...)