

## ماهي الدالة function؟

عبارة عن مجموعة تعليمات برمجية تستخدم لإجراء عملية حسابية معينة

## ومن خواص الدالة function:

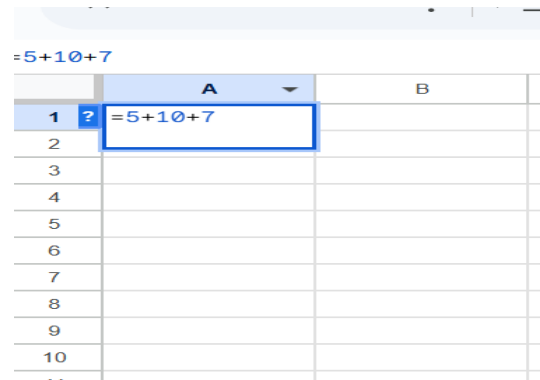
- كل دالة لها وظيفة محددة
- تبدأ بعلامة =
- كل دالة لها اسم معين
- يأتي غالبا بعد اسم الدالة معاملات الدالة (بعض الدوال ليس لها معاملات)
- معاملات الدالة تكون دائما بين قوسين

## أولاً: دوال الجمع (SUM)

دوال الجمع في برنامج Excel تُستخدم لحساب مجموع الأرقام سواء كانت مكتوبة مباشرة أو موجودة داخل خلايا. يمكن استخدام الجمع بثلاث طرق رئيسية:

(1) الجمع باستخدام علامة (+)

يمكن كتابة المعادلة في خلية فارغة كالتالي:



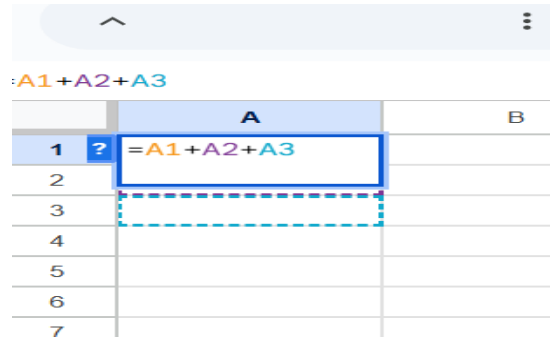
The screenshot shows an Excel spreadsheet with a grid of cells. The formula bar at the top displays `=5+10+7`. In cell A1, the same formula `=5+10+7` is entered. The cell is highlighted with a blue border. The spreadsheet has columns labeled A and B, and rows numbered 1 through 10.

	A	B
1	=5+10+7	
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

فتظهر النتيجة مباشرة وهي مجموع هذه الأرقام.

(2) جمع محتويات خلايا

إذا كانت الأرقام موزعة داخل خلايا معينة مثل A1 و A2 و A3، نكتب:

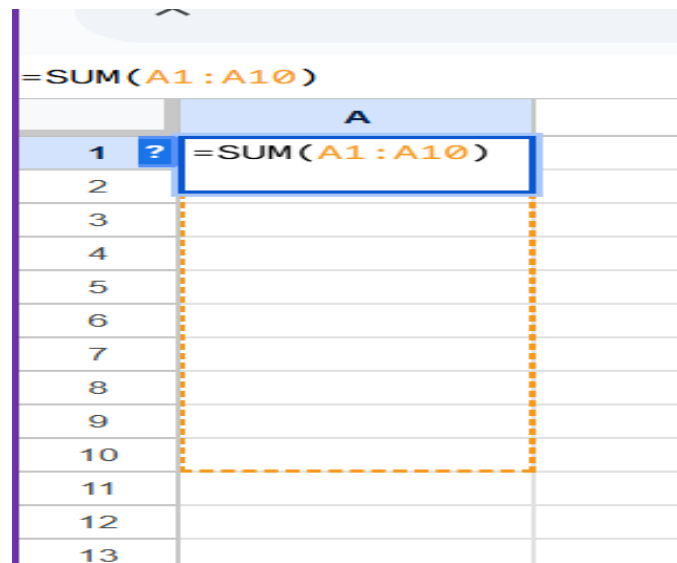


The screenshot shows a spreadsheet with a formula bar at the top displaying `=A1+A2+A3`. The spreadsheet has two columns, A and B, and rows numbered 1 to 7. Cell A1 is selected and contains the formula `=A1+A2+A3`. A dashed blue box highlights the range A1:A3, indicating the cells being summed.

	A	B
1	=A1+A2+A3	
2		
3		
4		
5		
6		
7		

(3) استخدام دالة SUM

تعد دالة SUM من أكثر الدوال استخدامًا، لأنها تجمع نطاقًا كبيرًا من الخلايا بسرعة ودون الحاجة لكتابة كل خلية على حدة. مثال:



The screenshot shows a spreadsheet with a formula bar at the top displaying `=SUM(A1:A10)`. The spreadsheet has a single column A and rows numbered 1 to 13. Cell A1 is selected and contains the formula `=SUM(A1:A10)`. A dashed orange box highlights the range A1:A10, indicating the cells being summed.

	A
1	=SUM(A1:A10)
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	

وهذه الصيغة تجمع القيم من الخلية A1 إلى A10.

كما يمكن جمع أكثر من نطاق في نفس الدالة:

=SUM(A1:A5, C1:C5)				
	A	B	C	D
1	=SUM(A1:A5, C1:C5)			
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				

### ثانيًا: دوال الطرح

لا توجد دالة جاهزة للطرح في Excel مثل SUM، لذلك يتم تنفيذ الطرح باستخدام الرمز (-) مباشرة في المعادلة.

مثال بسيط للطرح

20-5		
	A	B
1	=20-5	
2		
3		
4		
5		
6		
7		

النتيجة هنا هي 15.

- طرح قيم خلايا:

إذا كانت القيمة الأولى في الخلية A1 والثانية في الخلية B1 فنكتب:

^ | : | A | I |

=A1 - B1

	A	B	
1	=A1 - B1		
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			

## - طرح مجموع نطاقين

يمكن استخدام الجمع داخل المعادلة ثم طرحهما:

SUM(A1:A5) - SUM(B1:B5)

	A	B	
1	=SUM(A1:A5) - SUM(B1:B5)		
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			

أي مجموع النطاق الأول ناقص مجموع النطاق الثاني.

## ثالثاً: دالة الوسط الحسابي (AVERAGE)

الوسط الحسابي هو ناتج مجموع مجموعة من القيم مقسوماً على عددها. وهو يستخدم لحساب متوسط الدرجات، المبيعات، الساعات، وغيرها.

لحساب المتوسط في Excel نستخدم الدالة:

=AVERAGE (A1 : A10)

	A
1	=AVERAGE (A1 : A10)
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	

مثال عملي

إذا كانت القيم في الخلايا A1 و A2 و A3 هي:  
70، 90، 80  
فنكتب داخل خلية فارغة:

=AVERAGE (A1 : A3)

	A	B
1	=AVERAGE (A1 : A3)	
2		
3		
4		
5		
6		
7		

وتكون النتيجة 80 لأن  $80 = (80+90+70) \div 3$ .

**-متوسط مشروط:**

لأخذ متوسط لقيم تحقق شرطاً معيناً نستخدم:

AVERAGEIF(range, criteria,=  
(average\_range

على سبيل المثال لحساب متوسط مبيعات شهر يناير فقط:

AVERAGEIF(B1:B12, "January", C1:C12)

	A	B	C
1	=AVERAGEIF(B1:B12, "January", C1:C12)		
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			

### ملاحظات مهمة

- جميع الدوال في Excel تبدأ دائماً بالعلامة =
- يمكن نسخ معادلة واحدة وتطبيقها على بقية الخلايا عبر السحب بالماوس
- يتجاهل Excel الخلايا الفارغة تلقائياً عند حساب المتوسط الحسابي