جامعة الفرات الاوسط التقنية /المعهد التقني سماوة
قسم تقنيات المحاسبة

المحاضرة 15 , 14 ,13

العنوان: معادلات الـ Excel

اسم المادة / تطبيقات الحاسوب

المرحلة الدراسية / الثانية

العام الدراسي / 2022 -2023

استاذ ة المادة

طارق سمير

قسم التقنيات المحاسبية

Excel

المرحلة الثانية

المحاضرة الرابعة عشر: الأكسل

المعادلات

Microsoft Office Excel 2007

مادة تطبيقات الحاسبات

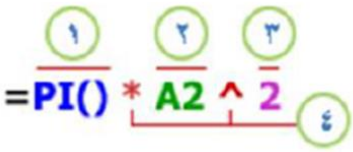
Formulas

- Are equations that perform mathematical or logical calculations on the values in the worksheet
- The formula always starts with an equal sign (=),So that the program can distinguish between them and ordinary texts.

Components of formulas

- The formula may contain all or any of the following parts :

1. Functions
2. Cell References.
3. constants.
4. Operating factors (mathematical processes).



Functions

- The function, such as PI (), starts with an equal sign (=). For many functions, such as SUM ( ), you can insert cells to be grouped within the function's parentheses.

Fx =sum (A1: C1)

Cell References

- The data in the worksheet can be determined by specifying cell names.
- for example : A2 , B1 , K3

constants

- You can also enter constants such as numbers (such as 6,5,9,2)

Operating factors (mathematical processes).

Operators are the symbols used to determine the type of mathematical operation that you want the formula to perform.

Types of factors (transactions) used in formulas

- There are four different types of calculation factors:

1. Arithmetic.
2. Comparison.
3. Text sequence.
4. Reference

Factor arithmetic

- To perform basic calculations, such as addition, subtraction, multiplication, division or digitization, numerical results, use of the following accounting operators

Calculation	Meaning	EX.	Result
+	sum	3+3	6
-	sub	3-2	1
*	multiple	3*3	9
/	divide	3/3	1
%	percent	30%	0.3
^	exp	3^3	27

Comparison factors

- You can compare two values using the following operators:

Compare operation	mean	ex
=	Equal	A1=B1
>	Bigger than	A1>B1
<	Younger than	A1<B1
>=	Bigger than or Equal	A1>=B1
<=	Younger than or Equal	A1<=B1
<>	Not Equal	A1<>B1

Reference factors

To perform calculations using the following factors.

Reference operator	mean	ex
(:)	Take all the cell between A1 to C1	Sum (A1 : C1)
(;)	Only take the value of A1 with C1	Sum (A1 ; C1)

قسم التقنيات المحاسبية

Excel

المرحلة الثانية

المحاضرة الخامسة عشر: الأكسل

المعادلات

Microsoft Office Excel 2007

مادة تطبيقات الحاسبات

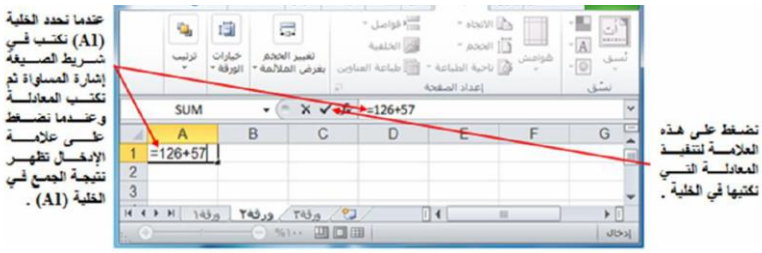
Create simple mathematical formulas

- To create a simple mathematical formula that makes Excel work like a calculator, follow these steps:

1. Determine the cell in which we want to write the formula in which A1
2. Write in the formula bar the equal sign (=) by using the keyboard.
3. We write the numbers, including the mathematical process, for example, + which is the combination process by using the keyboard.

Create simple mathematical formulas

4. Click the button (Enter) in the formula bar or press the input key (Enter) by using the keyboard .



تطبيق: احسب باستخدام برنامج (Excel) المعادلة الآتية: 2*((5*3+(8/4))

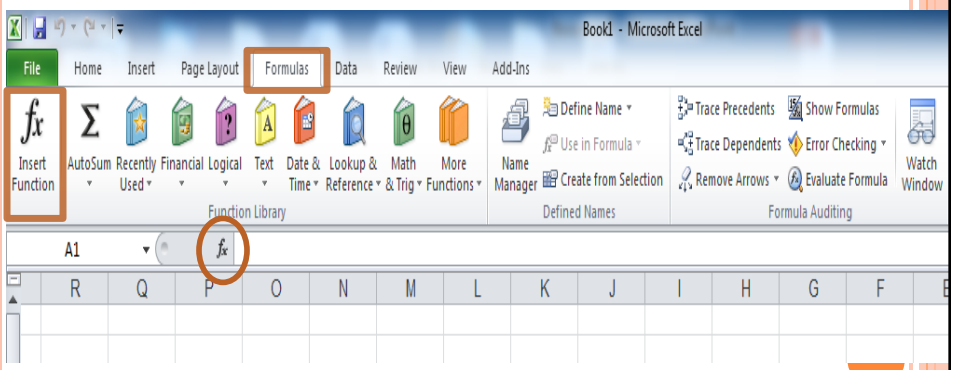
Create a formula using Excel functions

- To create a formula using the ready-made functions, follow these steps:

1. Click the cell to which you want to enter the formula.

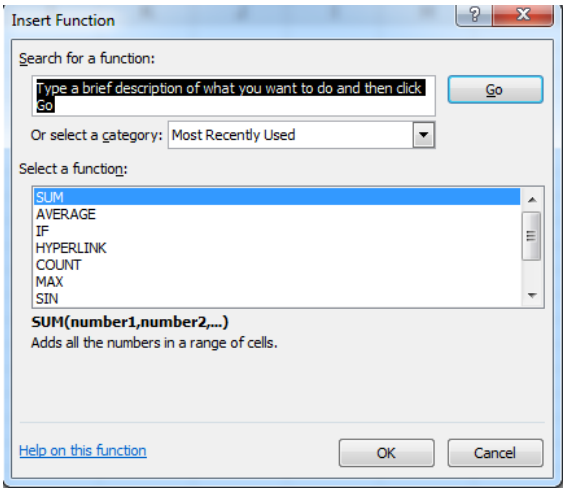
2. Start the form with the function, click Insert Function from the Format tab, then the Insert Function icon or by clicking the Insert Function icon in the formula bar. As in the figure below

Create a formula using Excel functions



Create a formula using Excel functions

3. Select the function you want to use.



Create a formula using Excel functions

4. Enter the range of cells you want to apply to the function

= sum (A : A)	Sum all the cell in the column A
= AVERAGE (A1 : B3)	Calculate all cells between A1 to B3

5. After completing the formula, press enter

تجنب الأخطاء الشائعة عند انشاء الصيغ (للاطلاع)

تأكد من انك...	المزيد من المعلومات
تطابق كافة الاقواس المفتوحة والمغلقة	تأكد ان كافة الاقواس من ازواج متماثلة. عند انشاء أي صيغة، يعرض اكسل الاقواس ملونة عند إدخالها.
استخدام النقطتان للإشارة الى نطاق	عندما تريد الإشارة الى نطاق خلايا، استخدم النقطتين (:) للفصل بين مرجع الخلية الأولى في النطاق ومرجع الخلية الأخيرة فيه. على سبيل المثال A1:A5.
ادخال كافة الخلايا المطلوبة في العملية الحسابية	تتطلب بعض لدالات وجود أسماء خلايا لتنفذ العملية الحسابية عليها لذلك يجب ادخال كافة الأسماء للخلايا.
عدم تداخل اكثر من ٦٤ دالة	لا يمكن ادخال او تداخل اكثر من ٦٤ مستوى للدالات داخل دالة.
احاطة أسماء الأوراق الأخرى في علامات اقتباس فردية	اذا كانت الصيغة تشير الى قيم او خلايا ضمن أوراق عمل او مصنفات أخرى وكان اسم المصنف او ورقة العمل الأخرى تحتوي على حرف غير هجائي، فعليك تضمين الاسم بين علامتي اقتباس فرديتين. (')
تضمين المسار الى مصنفات خارجية	تأكد من ان كل مرجع خارجي يحتوي على اسم مصنف وعلى المسار الى المصنف.
ادخال ارقام دون تنسيق	لا تقم بتنسيق الأرقام اثناء إدخالها في الصيغ. على سبيل المثال، حتى اذا كانت القيمة التي تريد إدخالها هي ١,٠٠٠ دينار عراقي ادخل 1000 في الصيغة.

اهم رسائل الاعلام بأخطاء الصيغ الحسابية (للاطلاع)

رمز الخطأ	الوصف
#####	يعرض برنامج اكسل هذا الخطأ عندما لا يكون عرض العمود كافيا لعرض كل الحروف الموجودة في الخلية، او عندما تحتوي خلية على تاريخ او قيم زمنية سالبة.
#DIV/0!	يعرض برنامج اكسل هذا الخطأ عندما تتم قسمة رقم على صفر (٠) او على خلية فارغة.
#N/A	يعرض برنامج اكسل هذا الخطأ عند عدم توفر قيمة لدالة او صيغة.
#NAME?.	يتم عرض هذا الخطأ عندما لا يتعرف اكسل على نص في صيغة. على سبيل المثال، قد يكتب اسم النطاق او اسم دالة بطريقة خاطئة.
#NULL!.	يعرض اكسل هذا الخطأ عندما تحدد تقاطع منطقتين لا تتقاطعان. عامل تشغيل التقاطع هو حرف مسافة يفصل بين المراجع في الصيغة.
#NUM!.	يعرض اكسل هذا الخطأ عندما تحتوي صيغة او دالة على قيم رقمية غير صحيحة.
#REF!.	يعرض برنامج اكسل هذا الخطأ عند وجود مرجع خلية غير صحيح. على سبيل المثال، عندما تقوم بحذف خلايا مشار اليها في صيغ أخرى، او عندما تقوم بلصق خلايا تم نقلها فوق خلايا مشار اليها في صيغ أخرى.
#VALUE!.	قد يعرض اكسل هذا الخطأ اذا تضمنت الصيغة خلايا تحتوي على أنواع بيانات مختلفة. اذا تم تمكين تدقيق الأخطاء للصيغ، يعرض تلميح الشاشة "القيمة المستخدمة في الصيغة هي من نوع بيانات خطأ". يمكنك عادة اصلاح هذه المشكلة بإدخال تغييرات بسيطة على الصيغة.