سلسلة الحصول على رخصة قيادة الحاسوب

الجزء الرابع

الكامل في تعلم

Microsoft Excel 2019

الطبعة الأولى
كانون الثاني ٢٠٢٢

تأليف
م. وسام علي الخزاعي
ماجستير علوم الحاسوب وتقنية المعلومات

سلسلة الحصول على رخصة قيادة الحاسوب

الجزء الرابع

طريقك لتعلم

Microsoft Excel 2019

تأليف

م. وسام علي الخزاعي

ماجستير علوم الحاسوب

المراجعة اللغوية

أ.د. علي رحيم هادي الحلو

دكتوراة لغة عربية

كانون الثاني ٢٠٢٢

المقدمة

عزيزي القارئ يتناول كتابنا الذي بين يديك أحد التطبيقات الموجودة في حزمة البرامج المكتبية Microsoft Office التي انتجتها شركة Microsoft الأميركية الا وهو برنامج الجداول الحسابية Microsoft Excel المستخدم في انشاء وبناء الجداول الحسابية ومعالجة البيانات الموجودة داخلها، حيث يعتبر من اشهر البرامج واوسعها انتشارا في هذا المجال، ولا يخفى على معظم المهتمين في هذا المجال فهنالك العديد من الإصدارات لحزمة البرامج المكتبية التي انتجتها الشركة انفة الذكر ابتدأت تلك الإصدارات من العام ١٩٨٧ وانتهت في العام ٢٠١٩، حيث تناولنا في كتابنا هذا اخر اصدار من هذا المنتج وهو Microsoft Excel 2019.

ابتدا الكتاب بالحديث عن مقدمة في هذا البرنامج واهمية استخدامه، بعد ذلك تطرقنا الى الإصدارات الخاصة بهذا البرنامج، طرق فتح البرنامج واغلاقه، ومن ثم أجزاء الواجهة الرئيسة لبرنامج Microsoft Excel، كما تطرقنا الى قائمة ملف File وجميع الأوامر الموجودة في هذه القائمة، بعدها شرحنا تبويب الصفحة الرئيسة Home وجميع الأوامر التابعة له، تبويب ادراج Insert وجميع الأوامر التابعة له، تبويب تخطيط الصفحة Page Layout وجميع الأوامر التابعة له، ومن ثم انتقلنا الى تبويب صيغ Formulas وجميع الدوال التابعة لهذا التبويب.

فقد تناولنا دوال الاجماليات AutoSum Functions الدوال المنطقية Logical Functions الدوال النصية Text Functions دوال التاريخ والوقت Date & Time Functions الدوال البحثية والمرجعية Lookup & References Functions دوال الرياضيات والمثلثات Math & Traingle Functions وأخيرا وليس اخراً الدوال المالية Finantioal Functions.

في نهاية هذه المقدمة أتوجه بالشكر الجزيل إلى كل من ساعدني في إصدار هذا الكتاب ليكون مرجعًا لكل من يبحث عن العلم والمعرفة في تطوير مهاراته التقنية، وأود ان انوه الى انه لا يجوز شرعاً نسخ جزء من هذا الكتاب او إعادة طبعه كُله من دون موافقة المؤلف، وختاماً ارجو ان لا تنسونا من الدعاء.... ومن الله التوفيق.

المؤلف

المحتويات

اسم الموضوع	رقم الصفحة
ما برنامج الجداول الالكترونية Microsoft Excel؟	٥
ما مميزات برنامج الجداول الحسابية Microsoft Excel؟	٥
كيفية تشغيل برنامج MS Excel.	٦
كيفية اغلاق الملف في برنامج الجداول الحسابية MS Excel.	٨
ما المكونات الرئيسة لنافذة برنامج الجداول الحسابية MS Excel؟	٨
اولاً: قائمة ملف File Menu.	١٢
ما أنواع حفظ الملفات File Saving Types؟	١٦
ثانياً: تبويب الصفحة الرئيسة Home Tab.	١٧
ثالثاً: تبويب ادراج Insert.	٣٤
ثالثاً: التبويب تخطيط الصفحة Page Layout.	٣٩
رابعاً: التبويب صيغ Formula.	٤١
المعادلات الرياضية Arithmetic Equations.	٤٢
العمليات الرياضية المستخدمة في برنامج الجداول الحسابية Microsoft Excel.	٤٣
التعامل مع الدوال في برنامج الجداول الحسابية Microsoft Excel.	٤٤
اولاً: دوال الإجماليات Auto Sum Functions.	٤٤
ثانياً: الدوال المنطقية Logical Functions.	٤٧
انواع الاخطاء التي من الممكن ان تظهر عند تطبيق المعادلات الرياضية.	٥٤
انواع الدوال التي تستخدم لفحص وجود الاخطاء.	٥٤
انواع الدوال التي تستخدم لفحص محتوى الخلية.	٥٥
ثالثاً : الدوال النصية Text Functions.	٥٦
رابعاً: دوال التاريخ والوقت DATE & TIME Functions	٧١
خامساً: الدوال الرياضية والمثلثية MATH & TRAINGLE Functions	٨٣
سادساً: الدوال البحثية والمرجعية Lookup & Reference Functions	١١٣
سابعاً: الـــــدوال المـــــالـــيـــة Financial Functions	١٢٥

ما برنامج الجداول الالكترونية Microsoft Excel؟

برنامج يستخدم لإنشاء جداول البيانات، القوائم، الميزانيات، الرسوم البيانية ... وغيرها. يعد هذا البرنامج من أكثر برامج بناء الجداول الحسابية شهرة، أنتج من قبل شركة مايكروسوفت Microsoft الأميركية، وتم تسويقه الى المستخدمين ضمن بيئة تسمى بيئة Microsoft Office تضم في طياتها مجموعة من البرامج الخدمية المكتبية مثل برنامج معالج النصوص MS Word وبرنامج قواعد البيانات العلائقية MS Access وبرنامج العروض التقديمة MS PowerPoint....وغيرها.

يستخدم لإدارة البيانات وتحليلها وتخطيطها، يتوفر هذا البرنامج لأجهزة الحاسوب المكتبية Desktop، المحمولة Laptop، الأجهزة اللوحية Tablet والهواتف الذكية Smart Phone.

وصدرت اول نسخة منه في العام ١٩٨٣ ولكنها لم تكن تلقى رواجاً، واشتهرت في العام ١٩٨٧ واستمر الشركة بإنتاجها، حيث كانت اخر نسخة منه قد صدرت في العام ٢٠١٩.

ما مميزات برنامج الجداول الحسابية Microsoft Excel؟

١- انشاء الجداول الحسابية بكافة أنواعها، القوائم، الميزانيات..... وغيرها.

٢- إمكانية التعديل على ورقة العمل Sheet التي تم انشائها عن طريق إصدارات سابقة.

٣- إمكانية ادراج نصوص وكائنات مختلفة، وتنسيقها عن طريق (تغيير حجمها ولونها وغيرها من الخصائص الاخرى).

٤- إمكانية العمل على نفس ورقة العمل من قبل مجموعة من المستخدمين في نفس الوقت، من خلال اجراء عمليات التنقيح والاضافة والحذف والطباعة... وغيرها من الفعاليات الاخرى.

٥- إمكانية حفظ الملفات ذات الاحجام الكبيرة في خدمة التخزين السحابي OneDrive.

٦- إمكانية استخدام ميزة البحث الذكي والتي يمكن من خلالها البحث عن أي كلمة موجودة في الملف المفتوح حاليا داخل محرك البحث Bing.

٧- إمكانية عمله مع جميع المنصات، حيث من الممكن ان يعمل مع نظام التشغيل Windows، Mac، Android، iOS، Windows Phone.

٨- إمكانية طباعة أوراق العمل تلك على الورق، او نشرها على شكل ملفات للقراءة فقط PDF او SPS.

كيفية تشغيل برنامج MS Excel.

هنالك عدة طرق لتشغيل برنامج المعالجة النصية MS Excel، ومنها.

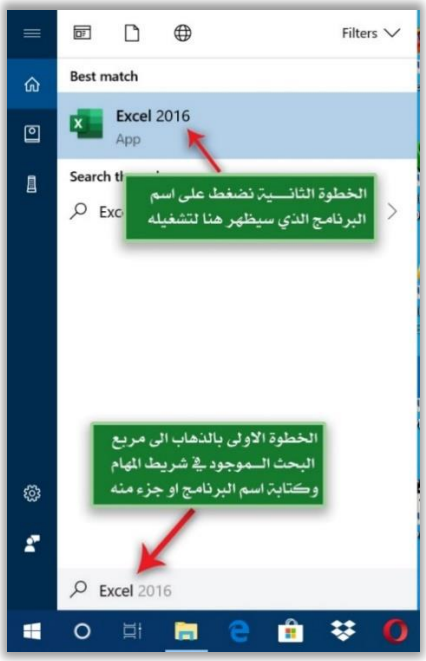
الطريقة الأولى.

من خلال اتباع الخطوات التالية:

- ✓ انقر فوق الزر ابدأ Start.
- ✓ من خلال قائمة All Programs اذهب الى التبويب (E) واختر منه Excel.

الطريقة الثانية.

من خلال ايقونة البحث في شريط المهام، اكتب Excel ستظهر لك ايقونة البرنامج في اعلى نافذة البحث، بإمكانك الضغط عليها وتشغيل البرنامج عن طريقها.



الطريقة الثالثة.

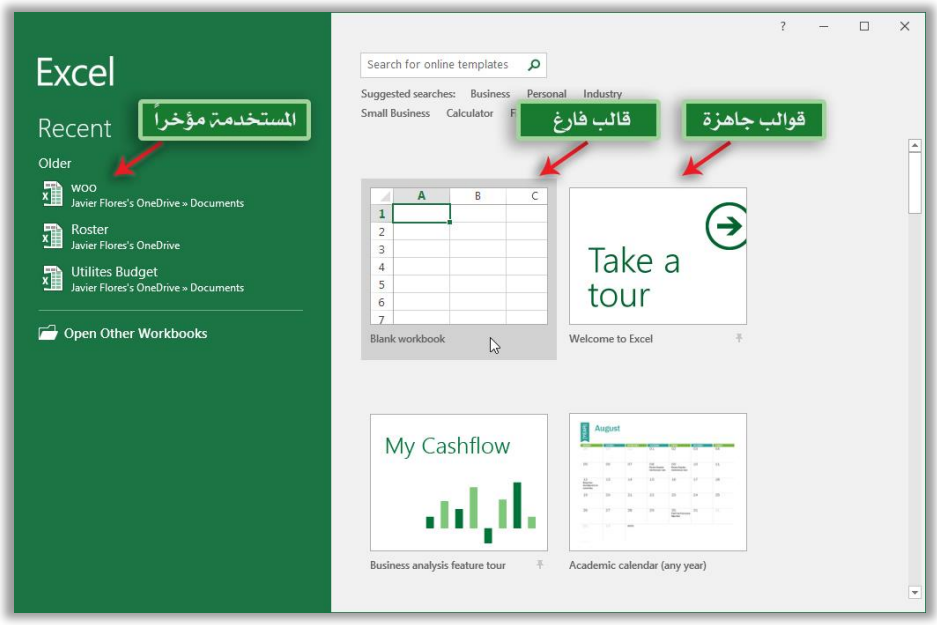
من الممكن تشغيل البرنامج عن طريق ايقونته الموجودة على سطح المكتب، من خلال الضغط عليها بزر الماوس الايسر ضغطتين متتاليتين.

عند فتح البرنامج باي الطرق أعلاه ستظهر لنا النافذة التالية، التي نستطيع من خلالها عمل ما يأتي.

١- فتح ملف قديم اعد في وقت سابق من خلال استخدام Recent الموجود في الجهة اليسرى من تلك النافذة.

٢- إمكانية فتح ملف فارغ جديد من خلال استخدام Blank Workbook.

٣- إمكانية فتح قالب لملف معد مسبقاً من قبل شركة Microsoft صمم بصورة خاصة لبرنامج الجداول الحسابية MS Excel والاستفادة منه بعد اجراء التعديلات عليه وتهيئته ليلائم ما تحتاجه.



كيفية اغلاق الملف في برنامج الجداول الحسابية MS Excel.

هنالك ثلاث طرق رئيسية لأغلاق الملف المفتوح حاليا او البرنامج بصورة عامة، وهذه الطرق هي.

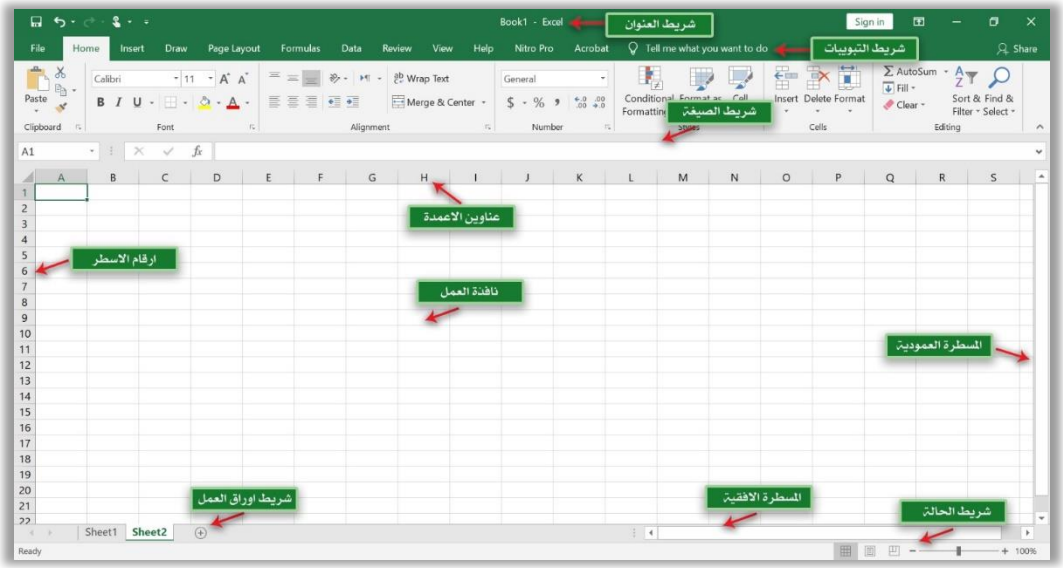
١- من خلال الضغط على الزر اغلاق الموجود في شريط العنوان.

٢- من خلال الذهاب الى قائمة ملف File واختيار الامر Close.

٣- من خلال الضغط على مفتاحي (Alt + F4) من لوحة المفاتيح.

ما المكونات الرئيسة لنافذة برنامج الجداول الحسابية MS Excel؟

تتكون الشاشة الرئيسية لبرنامج الجداول الحسابية MS Excel من سبعة أجزاء رئيسية هي.

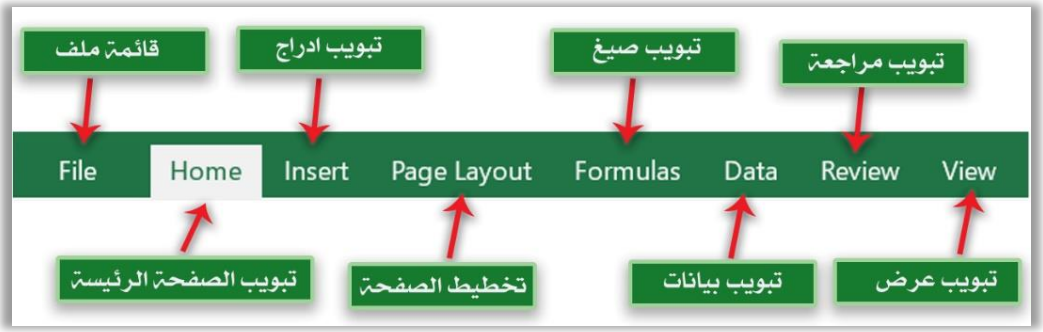


١- شريط العنوان (Title Bar).

يقع في اعلى النافذة ويحتوي على اسم البرنامج واسم الملف المفتوح حالياً، ازرار التحكم بالنافذة (اغلاق النافذة، تكبير/تصغير النافذة، إخفاء النافذة في شريط المهام)، إضافة الى أدوات الوصول السريع (Quick Access Toolbar).

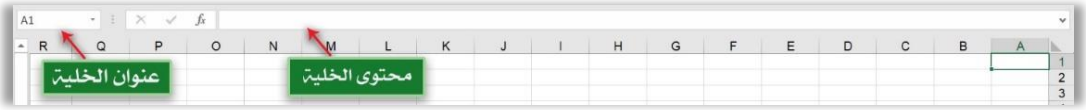
٢- شريط التبويبات (Tab Bar).

يحتوي هذا الشريط على سبعة تبويبات أساسية، إضافة الى قائمة ملف File. كل واحدة من تلك التبويبات تحتوي على مجموعة أوامر متجانسة تقريباً، كل امر من تلك الأوامر يؤدي وظيفة محددة.



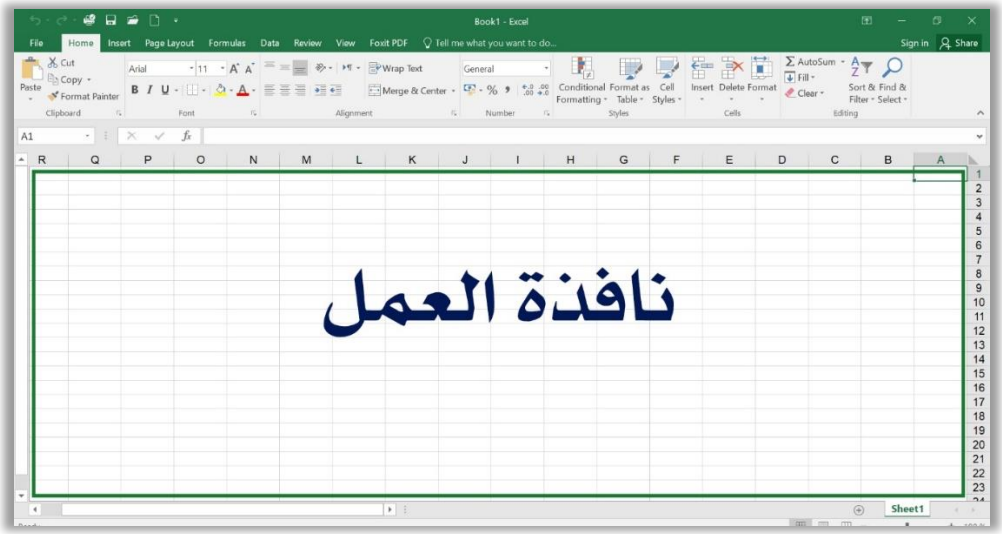
٣- شريط الصيغة (Formula Bar).

يحتوي على جزئين رئيسيين الأول صندوق يحتوي على عنوان الخلية المحددة حالياً، والثاني صندوق يحتوي على محتويات الخلية المحددة حالياً، والشكل التالي يوضح ذلك.



٤- نافذة العمل (Work Area).

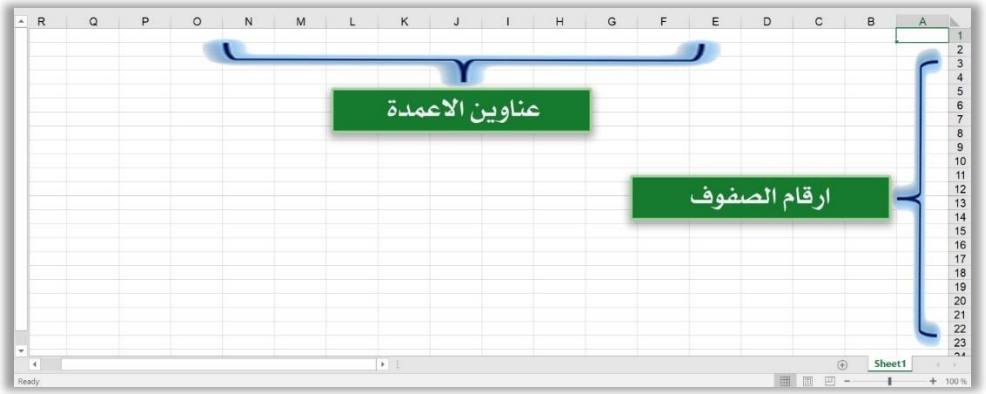
في هذه المنطقة نستطيع إضافة وبناء الجداول الحسابية، البيانات، النصوص والكائنات المختلفة ... وغيرها الى ورقة العمل، إضافة الى إمكانية التعديل على التصميم الأساسي لورقة العمل تلك.



كل ورقة عمل تتكون من مربعات عمودية وافقية ناتجة عن تقاطع الاعمدة مع الاسطر في ورقة العمل، كل مربع من تلك المربعات تدعى خلية Cell وكل خلية لها عنوان وحيد لا يتكرر في ورقة العمل النشطة حالياً ناتج من تقاطع العمود مع السطر، وكما موضح ادناه.

٥- اشرطة العناوين (Headings Bar).

عبارة عن شريطين الأول افقي يمثل عنوان العمود Column Address ومرقم حرفياً (A, B, C,.....) والثاني شريط عمودي يمثل رقم السطرRow Number ومرقم بشكل (1,2,3,....)، وان تقاطعهما سيمثل عنوان الخلية النشطة حالياً.

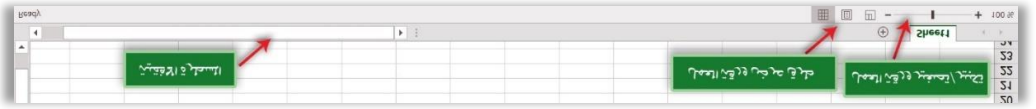


٦- شريط أوراق العمل (Sheets Bar)

يحتوي هذا الشريط على عدد أوراق العمل Sheets التي تم أنشائها للملف الحالي وما هي ورقة العمل الفعالة حالياً، وكما موضح في الشكل التالي.

٧- شريط الحالة (Status Bar).

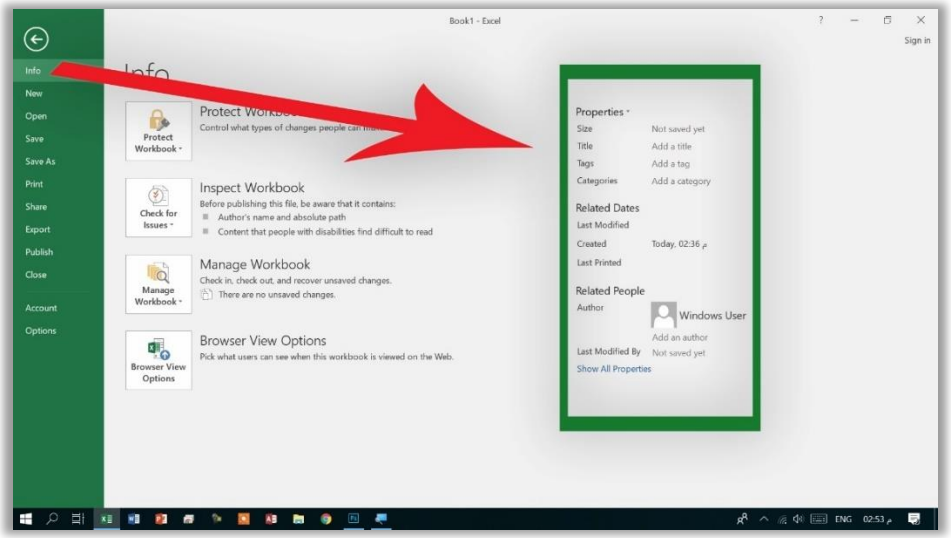
شريط تظهر فيه ازرار تحديد طرق عرض ورقة العمل وتحديد نسبة تصغير / تكبير لعرض ورقة العمل المفتوحة حالياً.



اولاً: قائمة ملف File Menu.

قائمة موجودة ضمن شريط تبويب Tab bar، عند النقر عليها تظهر نافذة تحتوي على مجموعة من الأوامر كل منها يؤدي وظيفة محددة، ومن تلك الأوامر.

١- **الامر معلومات (Info):** يحوي معلومات عن الملف المفتوح حالياً منها حجم الملف، تاريخ انشاء الملف، تاريخ اخر تحديث وتاريخ آخر طباعة ..... وغيرها، وكما موضح في الشكل التالي.

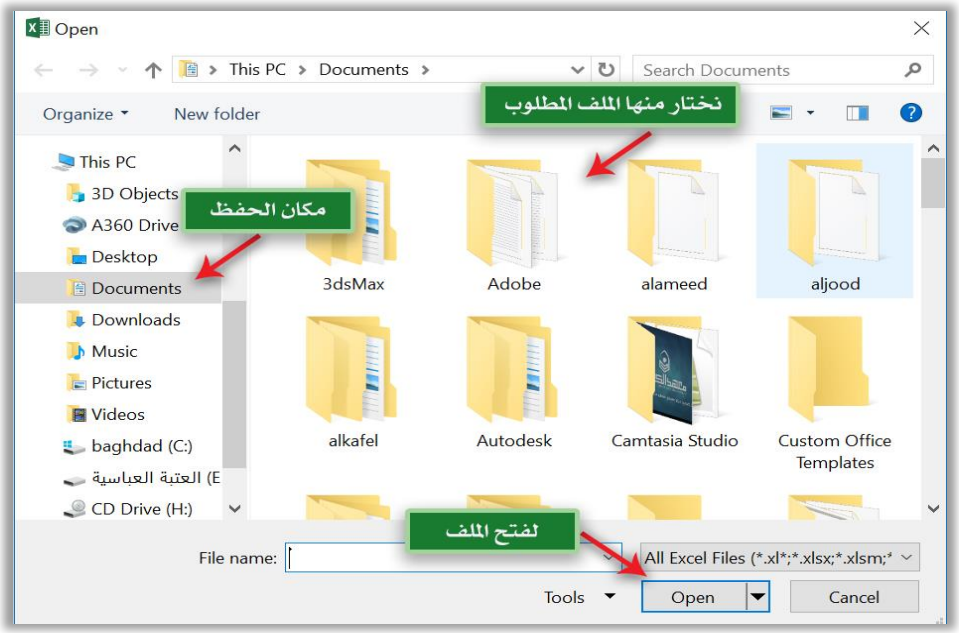


٢- الأمر جديد (New): يستخدم لأنشاء ملف جديد ويوجد مجموعة من القوالب الجاهزة التي تم تصميمها من قبل شركة مايكروسوفت يمكن الاستعانة بها او إعادة تصميمها او التعديل عليها، كما من الممكن اختيار قالب ورقة عمل فارغة والعمل عليها من جديد.

٣- الامر فتح (Open): يستخدم هذا الامر لفتح ملف محفوظ مسبقا، وفقاً للخطوات التالية: -

- ✓ انقر على قائمة ملف File.
- ✓ نختار منها الامر فتح Open.
- ✓ من الممكن اختيار الملف المطلوب من خلال الضغط على اسمه في نافذة اخر الملفات التي تم العمل عليها، او عن طريق النقر على المستعرض Browse سوف تظهر نافذة باسم Open تستعرض مجلدات الحفظ في الحاسوب للبحث عن مكان حفظ الملف.

- ✓ نختار المكان او المجلد الذي تم حفظ الملف به سابقاً.
- ✓ نحدد الملف المطلوب.
- ✓ نضغط على الامر Open.

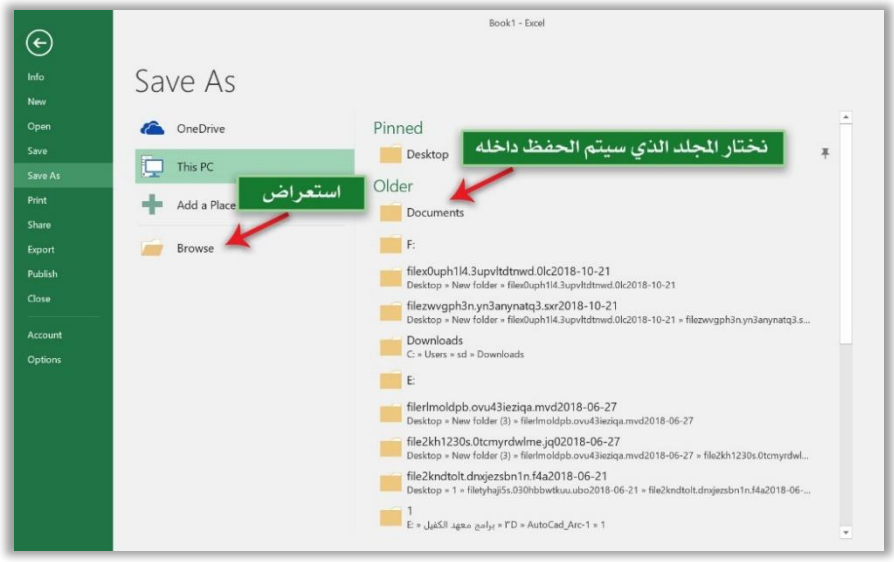


٤- الامر حفظ (Save): نستطيع عن طريق هذا الامر حفظ التعديلات التي تم اضافتها من قبل المستخدم على مستند محفوظ سابقاً، كما ونستطيع استخدام لوحة المفاتيح Keyboard لحفظ التعديلات على الملف عن طريق الضغط على Ctrl + S من لوحة المفاتيح.

٥- الامر حفظ باسم (Save As): لحفظ الملف مع التعديلات التي أجريت عليه باسم جديد وفي مكان جديد، او لحفظه لأول مرة، ومن اجل ذلك نتبع الخطوات التالية:

أ- اذهب لقائمة ملف File واختر الامر حفظ باسم Save As.

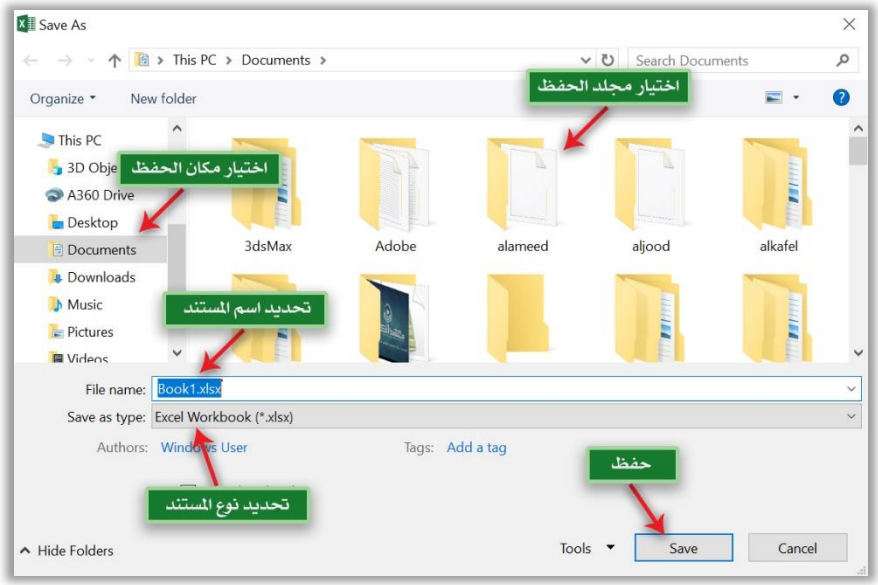
ب- انقر على زر المستعرض Browse سوف تظهر نافذة تستعرض مجلدات الحفظ في الحاسوب لاختيار مكان لحفظ الملف، او عن طريق قائمة اخر المجلدات المستخدمة Recent نستطيع اختيار أحد المجلدات المستخدمة مؤخراً.



ت- في الحقل File Name اكتب اسماً للملف.

ث- من الحقل File Type اختر من القائمة المنسدلة نوع الملف.

ج- انقر على الامر Save.



ما أنواع حفظ الملفات File Saving Types؟

هنالك العديد من أنواع وصيغ حفظ الملفات في برنامج MS Excel، ومن اهم تلك الأنواع.

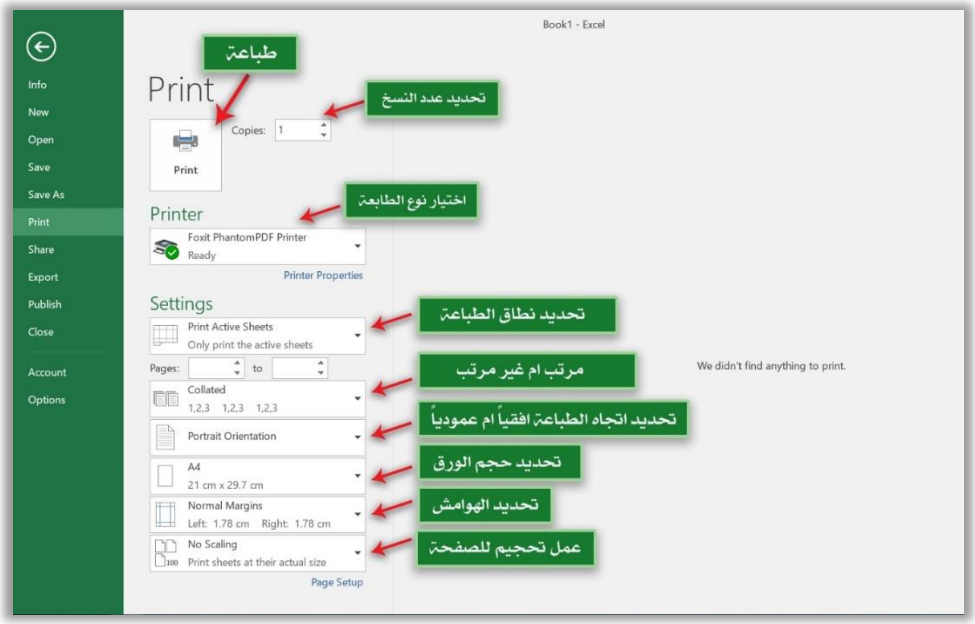
أ- ملف مايكروسوفت اكسل Excel Document: يتم حفظ الملف بصيغة ملف اكسل ٢٠١٠ فما فوق وبامتداد (*.xlsx).

ب- ملف مايكروسوفت اكسل Excel 97-2003 Document: يتم حفظ الملف بصيغة ملف اكسل اصدار ٢٠٠٧ فما دون، وبامتداد (*.xls).

ت- ملف من نوع PDF: يتم حفظ الملف بصيغة ملف نصي غير قابل للتعديل، وبامتداد (*.Pdf).

٦- **الامر طباعة (Print):** لطباعة ورقة العمل المفتوحة حالياً على الطابعة سواء اكانت طابعة ليزرية ام طابعة ملونة، نتبع الخطوات التالية.

- ✓ ننقر على زر ملف File.
- ✓ نختار الامر طباعة Print، فتظهر النافذة التالية التي نستطيع عن طريقها تحديد خصائص الطباعة قبل اجراء عملية الطبع على الورق.



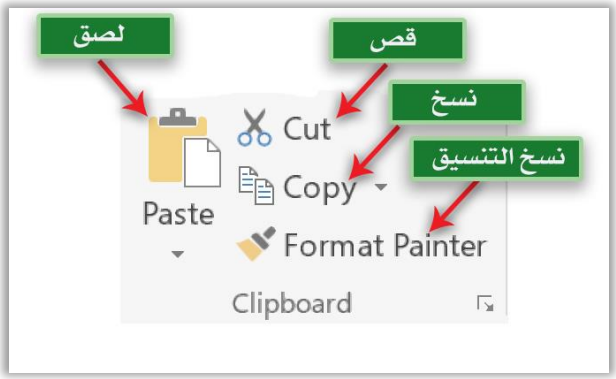
٧- **الامر اغلاق (Close):** يستخدم هذا الامر لإغلاق الملف المفتوح حالياً فقط من دون اغلاق البرنامج.

ثانياً: تبويب الصفحة الرئيسة Home Tab.

يضم هذا التبويب الاوامر الأساسية لتنسيق النصوص (نوع الخط، حجم الخط، نمط الخط .... وغيرها)، يحتوي هذا التبويب على سبعة مجاميع رئيسة موضحة في الشكل التالي.

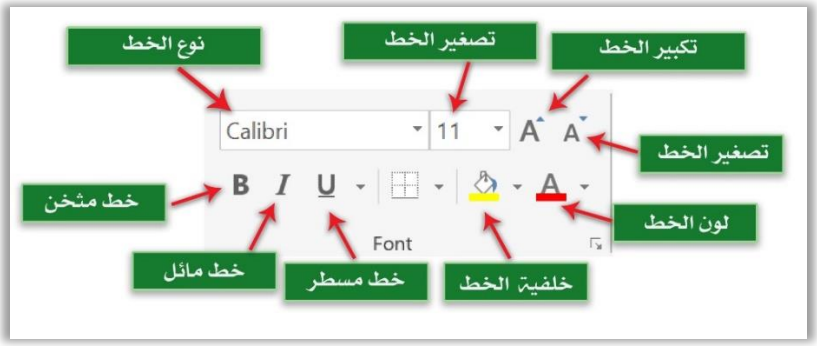
١- الحافظة Clipboard: تحتوي هذه الحافظة مجموعة أوامر تشمل:

الامر	وظيفته
Cut	قص نص او كائن محدد.
Copy	نسخ نص او كائن محدد.
Paste	لصق نص او كائن تم عمل قص او نسخ له في وقت سابق.
Format Painter	نسخ التنسيق، وظيفته نسخ تنسيق نص محدد ونقل ذلك التنسيق الى نص اخر.



٢- مجموعة خط Font.

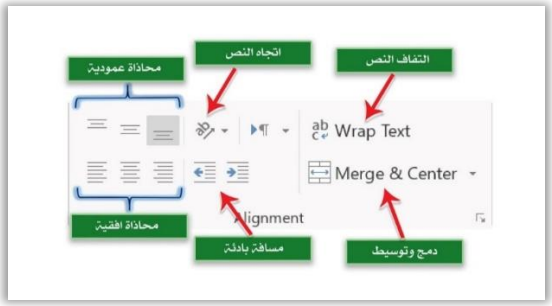
تتيح هذه المجموعة التحكم بتنسيق الخط Font Format من النوع والحجم وانماط الخط والألوان وحالة الاحرف... وغيرها، مع ملاحظة ان النص الذي سيتم تغيير خصائصه يجب ان يتم تحديده مسبقاً او تحديد الخلية التي يحتويها، وكما موضـــح في الشـــكل التالي.



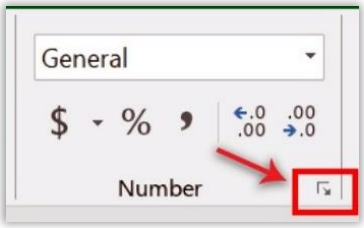
الرمز	وظيفته
Times New Roman (He	تغيير نوع النص المحدد.
36	تغيير حجم النص المحدد.
A A	التحكم بتصغير وتكبير النص المحدد في كل ضغطه.
B I U	التحكم بنمط الخط المحدد (مثخن – مائل – تحته خط).
abc	نص يتوسطه خط.
X_2	الصيغة التحتية.
X^2	الصيغة الاسية.
A	إضافة تأثير للنص المحدد.
ab	تحديد لون الخلفية للنص المحدد.
A	تحديد لون النص المحدد.
Aa	تحديد حالة الاحرف (للغة الإنكليزية هل هي كبيرة Capital letter ام صغيرة Small letter).
	مسح التنسيق.

٣- مجموعة محاذاة Alignment.

تحتوي هذه المجموعة على العديد من الأوامر التي تتيح لنا تنسيق الفقرات او الخلايا المحددة حالياً من حيث اتجاه النص Text Direction محاذاة النص Text Alignموضع بداية الفقرة .... وغيرها، وكما موضح في الشكل التالي.

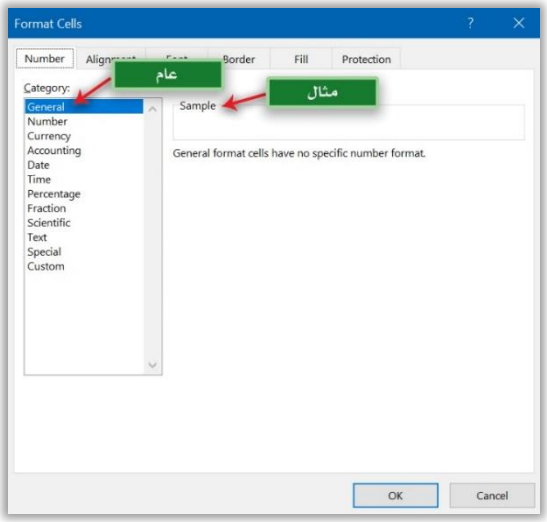


٤- مجموعة عدد Number.



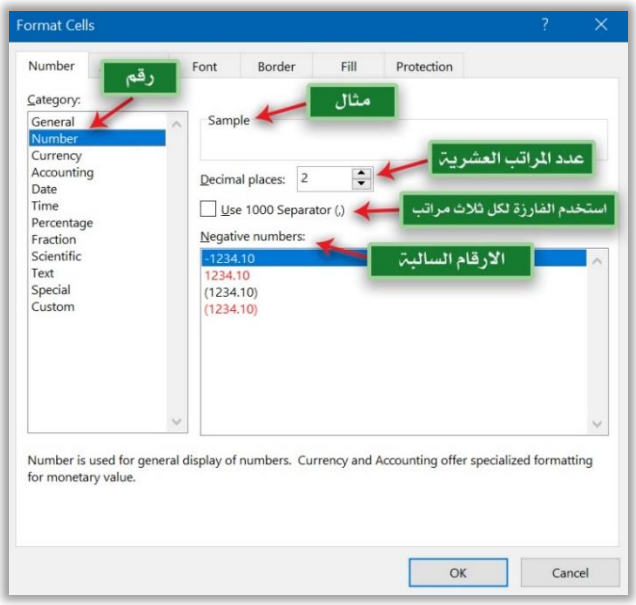
نستطيع عن طريق هذه المجموعة اختيار نوع البيانات للخلية المحددة حالياً، حيث يوفر برنامج MS Excel اثنا عشر نوع من البيانات نستطيع الوصول اليها عن طريق السهم اصغير الموضح في النافذة التالية.

أ- عام General: هذا النوع من البيانات لا يخضع لاي قواعد او قوانين محددة كما في الأنواع التي سيتم شرحها لاحقاً.



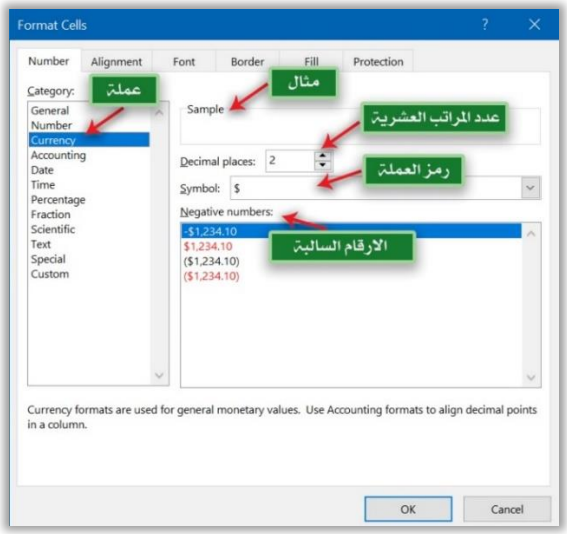
ب- رقم Number: يستخدم هذا النوع لتعريف البيانات الرقمية، يحتوي هذا النوع على الخصائص التالية.

- ✓ المراتب العشرية Decimal Places: نستطيع عن طريقها تحديد عدد المراتب العشرية في العدد المحدد حالياً.
- ✓ استخدام فاصلة لكل ثلاث مراتب Use (1000) Separator: نستطيع عن طريقها استخدام او عدم استخدام فاصلة عشرية لكل ثلاثة مراتب.
- ✓ الاعداد السالبة Negative Numbers: نستطيع عن طريقه تحديد هيئة الاعداد السالبة واللون الذي ستظهر فيه.



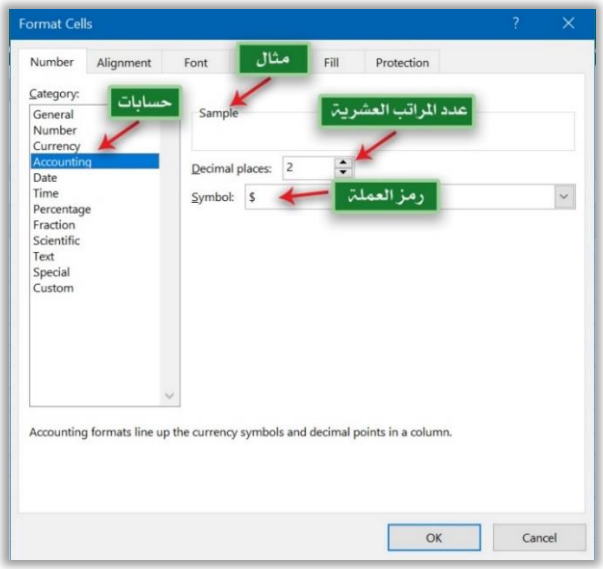
ث- عملة Currency: يستخدم هذا النوع لتعريف البيانات كعملة، حيث تحتوي على الخصائص التالية:

- ✓ المراتب العشرية Decimal Places: نستطيع عن طريقها تحديد عدد المراتب العشرية في العدد المحدد حالياً.
- ✓ مثال Sample: نستطيع عن طريقه تحديد رمز العملة المستخدمة دولار او دينار عراقي .... او غيرها.
- ✓ الاعداد السالبة Negative Numbers: نستطيع عن طريقه تحديد هيئة الاعداد السالبة واللون الذي ستظهر فيه.



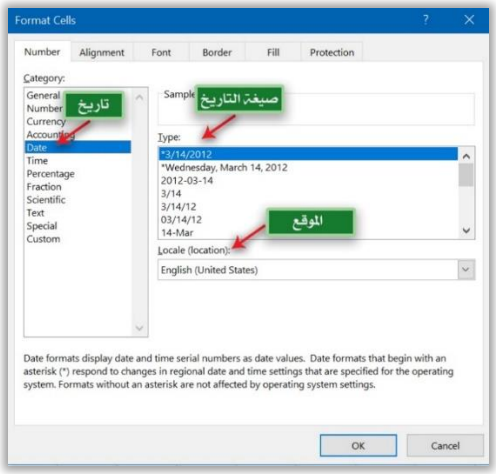
ج- حسابات Accounting: في هذا النوع سيتم ترتيب المراتب العشرية واحدة تحت الأخرى الاحاد تحت الاحاد والعشرات تحت العشرات .... وهكذا ليسهل عملية جمعها بصورة يدوية، ويحتوي على الخيارات التالية.

- ✓ المراتب العشرية Decimal Places: نستطيع عن طريقها تحديد عدد المراتب العشرية في العدد المحدد حالياً.
- ✓ رمز Symbol: نستطيع عن طريقه تحديد رمز العملة المستخدمة دولار او دينار عراقي .... او غيرها.



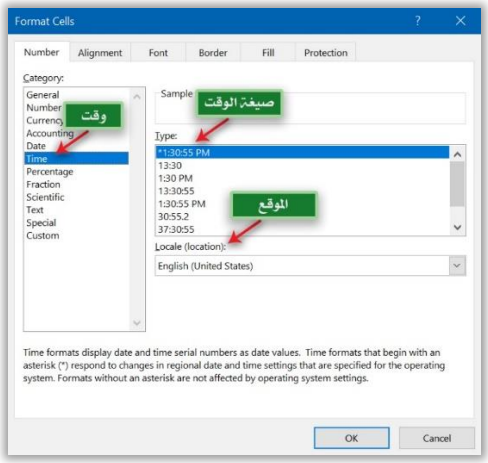
ح- التاريخ Date: يستخدم هذا النوع لتعريف البيانات كتاريخ، يحتوي على الخصائص التالية.

- ✓ مثال Sample: نستطيع عن طريقه معاينة النص المحدد وكيفية ظهوره بعد اختيار الخصائص المطلوبة.
- ✓ النوع Type: نستطيع عن طريقه تحديد صيغة الوقت المستخدمة وهيئة ظهورها.
- ✓ الموقع Location: نستطيع عن طريقه تحديد الموقع الحالي (البلد).



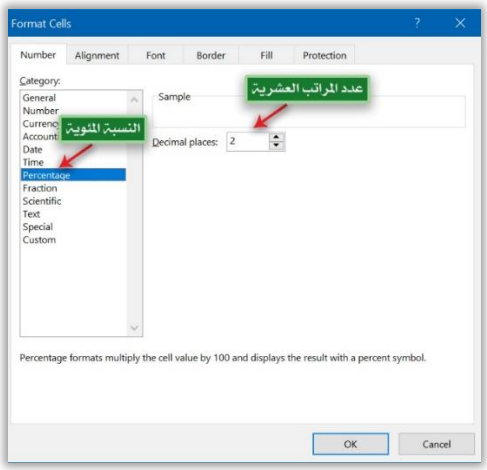
خ- الوقت Time: يستخدم هذا النوع لتعريف البيانات كوقت Time، ويحتوي على الخصائص التالية.

- ✓ مثال Sample: نستطيع عن طريقه معاينة النص المحدد وكيفية ظهوره بعد اختيار الخصائص المطلوبة.
- ✓ النوع Type: نستطيع عن طريقه تحديد صيغة الوقت المستخدمة وهيئة ظهورها.
- ✓ الموقع Location: نستطيع عن طريقه تحديد الموقع الحالي (البلد).



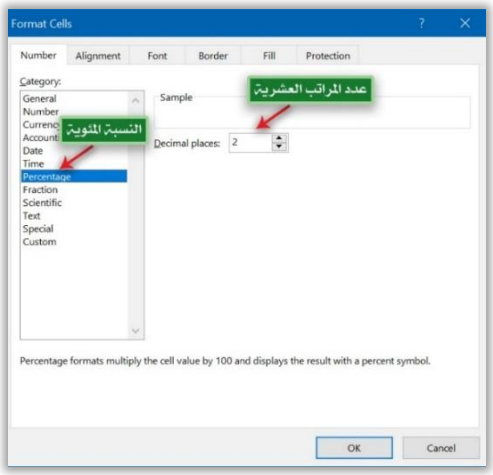
د- النسبة المئوية Percentage: نستطيع عن طريق هذا النوع من تعريف البيانات كنسبة مئوية واضافة علامة النسبة المئوية بجانبها وتحتوي على الخصائص التالية.

- ✓ مثال Sample: نستطيع عن طريقه معاينة النص المحدد وكيفية ظهوره بعد اختيار الخصائص المطلوبة.
- ✓ المراتب العشرية Decimal Places: نستطيع عن طريقها تحديد عدد المراتب العشرية في العدد المحدد حالياً.



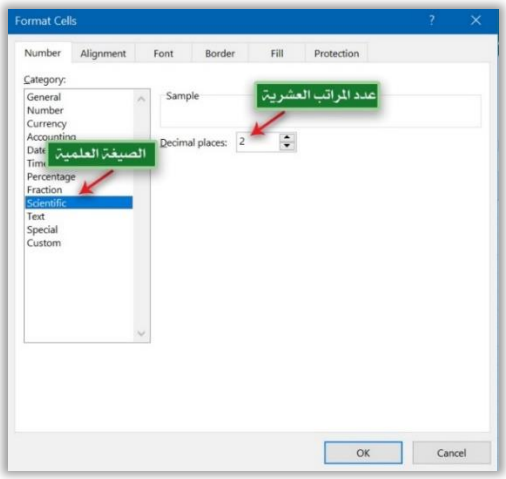
ذ- الكسور Fraction: نستطيع عن طريق هذا النوع تعريف البيانات ككسور Fraction، يحتوي على الخصائص التالية.

- ✓ مثال Sample: نستطيع عن طريقه معاينة النص المحدد وكيفية ظهوره بعد اختيار الخصائص المطلوبة.
- ✓ النوع Type: نستطيع عن طريقه تحديد نوع الكسر وهيئة ظهوره.

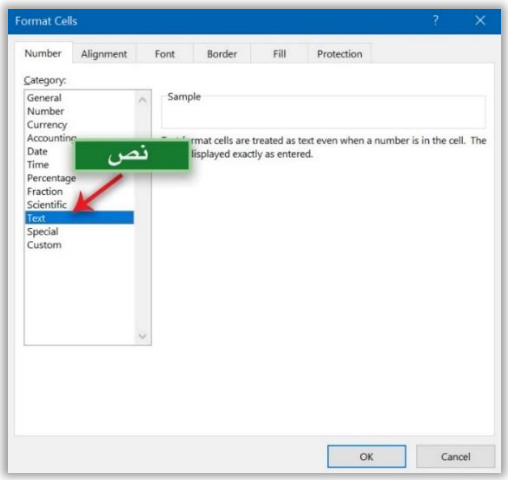


ر- الصيغة العلمية Scientific: نستطيع عن طريق هذا النوع من تعريف البيانات المحددة حالياً كصيغة علمية، يحتوي على الخصائص التالية.

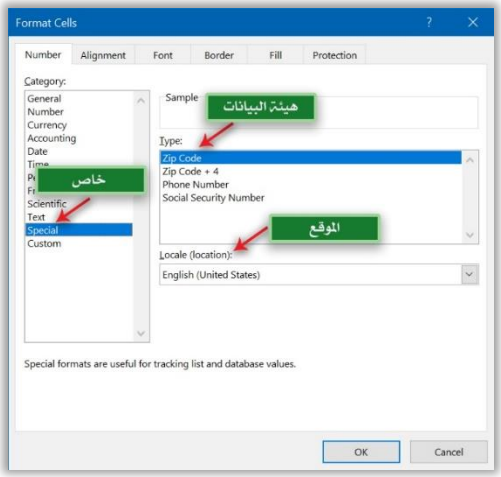
- ✓ مثال Sample: نستطيع عن طريقه معاينة النص المحدد وكيفية ظهوره بعد اختيار الخصائص المطلوبة.
- ✓ المراتب العشرية Decimal Places: نستطيع عن طريقها تحديد عدد المراتب العشرية في العدد المحدد حالياً.



ز- النص Text: نستطيع عن طريق هذا النوع من تعريف البيانات المحددة حالياً كبيانات نصية، ولا يحتوي هذا النوع على أي خصائص يمكن التحكم بها.



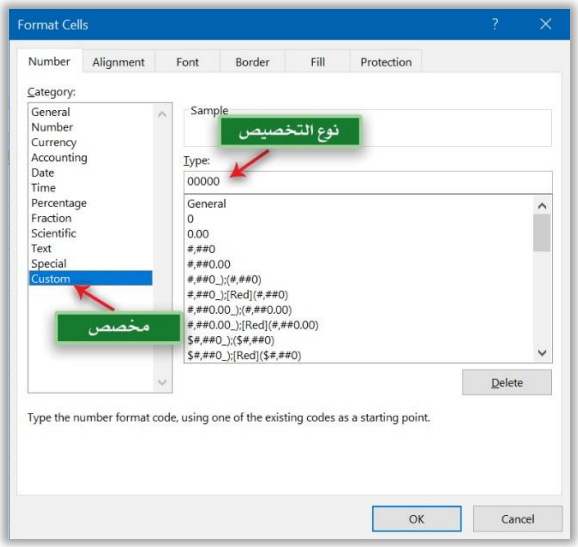
س-خاص Special: عن طريق هذا النوع نستطيع تعريف البيانات بشكل خاص تم تعريفه من قبل البرنامج، مثل رقم هاتف ... وغيرها، يحتوي هذا النوع على الخصائص التالية.



- ✓ مثال Sample: نستطيع عن طريقه معاينة النص المحدد وكيفية ظهوره بعد اختيار الخصائص المطلوبة.
- ✓ النوع Type: نستطيع عن طريقه تحديد أحد انواع التخصيص التي يوفرها البرنامج وهيئة ظهورها.
- ✓ الموقع Location: نستطيع عن طريقه تحديد الموقع الحالي (البلد).

ش-مخصص Custom: نستطيع عن طريق هذا النوع من تعريف البيانات بشكل مخصص من قبل المبرمج، حيث يحتوي على الخصائص التالية.

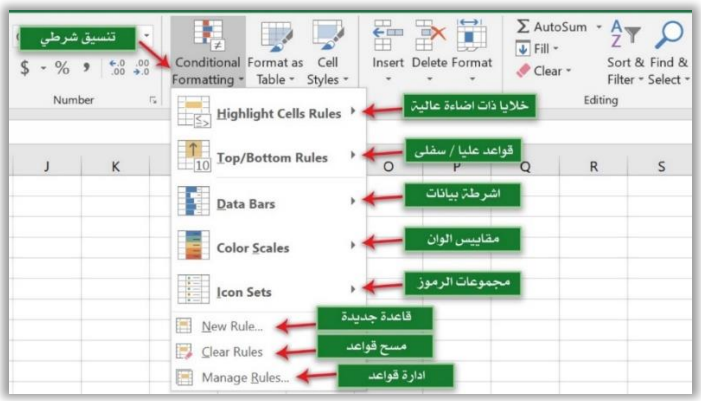
- ✓ مثال Sample: نستطيع عن طريقه معاينة النص المحدد وكيفية ظهوره بعد اختيار الخصائص المطلوبة.
- ✓ النوع Type: نستطيع عن طريقه تحديد أحد انواع التخصيص التي يوفرها البرنامج وهيئة ظهورها مع إمكانية التعديل عليها.



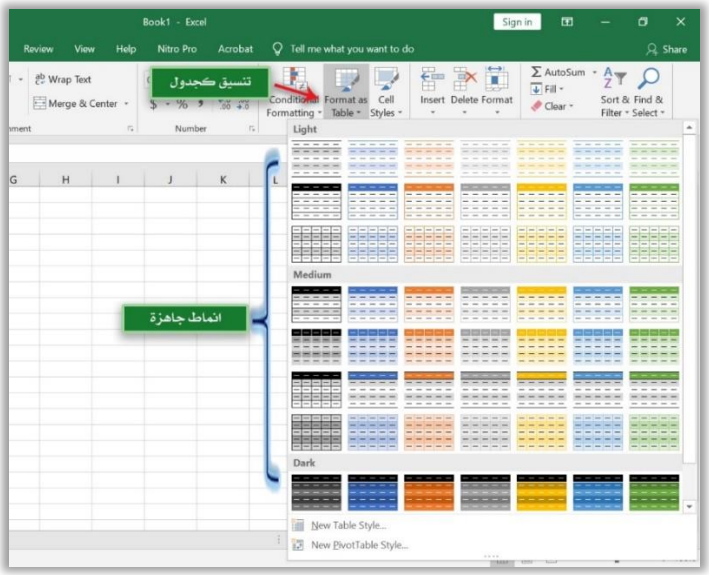
٥- مجموعة أنماط Styles.

عن طريق هذه المجموعة نستطيع إضافة أنماط محددة الى الخلايا من اجل تمييز البيانات الموجودة داخل ورقة العمل، تحتوي هذه المجموعة على عدد من الأوامر هي.

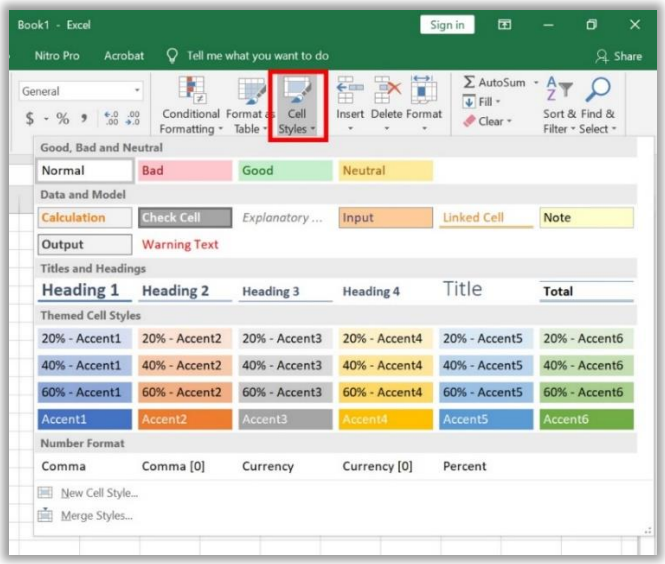
أ- **الامر التنسيق الشرطي Conditional Formatting:** نستطيع عن طريق هذا الامر تمييز البيانات المحددة حالياً بألوان واشرطة محددة وفق شرط معين يتم وضعه من قبل المبرمج، وكما موضح في الشكل التالي.



الامر تنسيق كجدول Format As Table: نستطيع عن طريق هذا الامر من بناء البيانات المحددة حالياً بشكل جدول، نستطيع اختيار النمط المناسب له من لون وتخطيط من القائمة التي ستظهر لنا، وكما موضح في الشكل التالي.



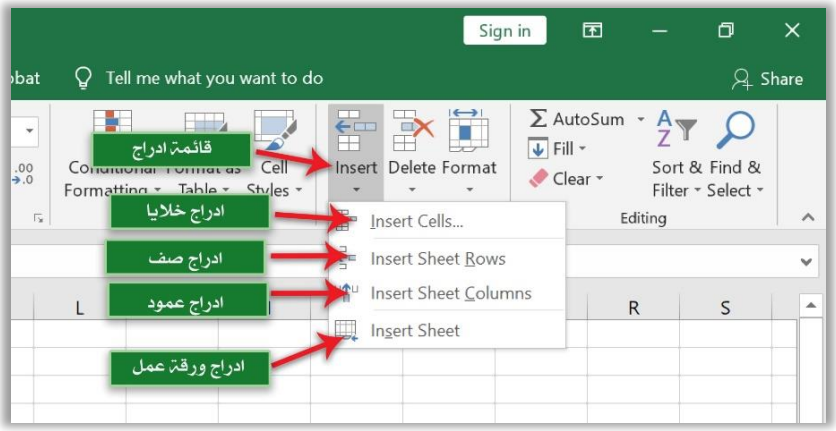
ب- **الامر أنماط الخلية Cell Styles**: نستطيع عن طريق هذا الامر تطبيق نمط جاهز (لون، حجم خط، نوع خط، خلفية خلية..... وغيرها) الى الخلية او مجموعة الخلايا المحددة حالياً.



٦- المجموعة خلايا Cells.

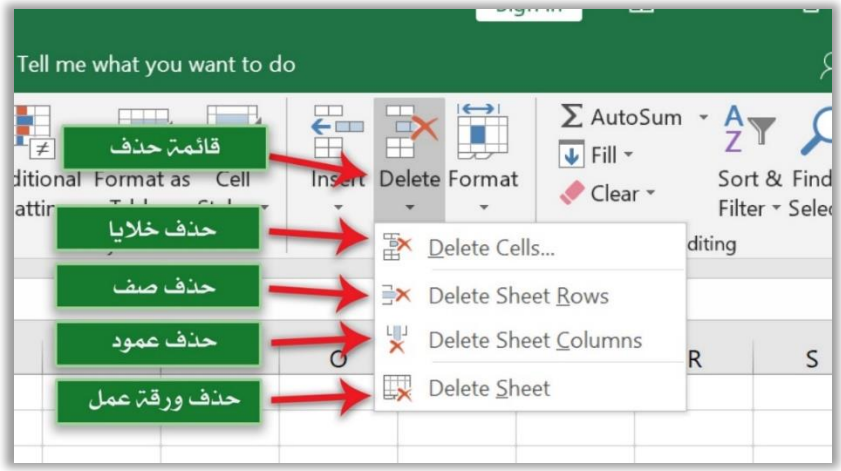
تحوي هذه المجموعة على عدد من الأوامر التي نستطيع عن طريقها إضافة / حذف خلايا من ورقة العمل، إضافة الى إمكانية تنسيق ورقة العمل بصورة عامة ومن تلك الأوامر.

أ- **الامر ادراج Insert**: يحتوي هذا الامر على قائمة منسدلة تحوي بداخلها مجموعة من الأوامر المبينة ادناه.



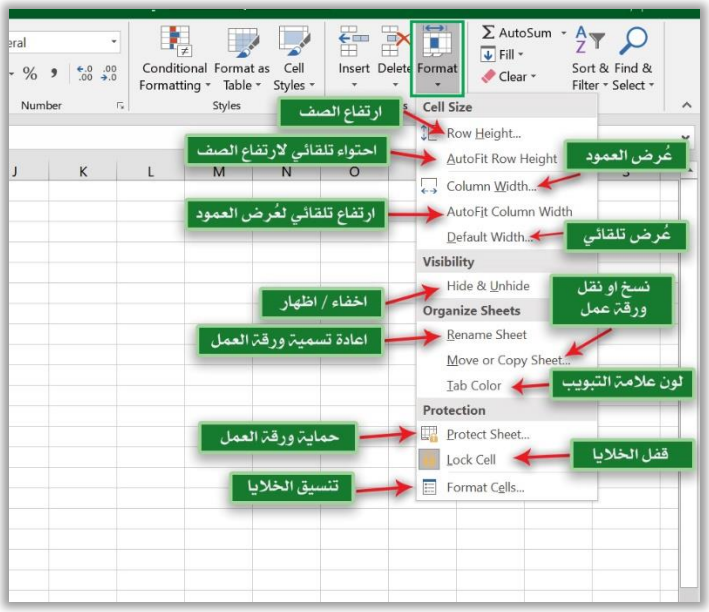
الامر	وظيفته
Insert Cells	ادراج خلايا.
Insert Sheet Rows	ادراج صفوف لورقة العمل
Insert Sheet Columns	ادراج أعمدة لورقة العمل
Insert Sheet	ادراج ورقة عمل

ب- الامر حذف Delete: نستطيع عن طريق هذا الامر حذف خلايا، صفوف، أعمدة، ورقة عمل من المستند المفتوح حالياً، وكما موضح ادناه.



الامر	وظيفته
Delete Cells	حذف خلايا.
Delete Sheet Rows	حذف صفوف لورقة العمل
Delete Sheet Columns	حذف أعمدة لورقة العمل
Delete Sheet	حذف ورقة عمل

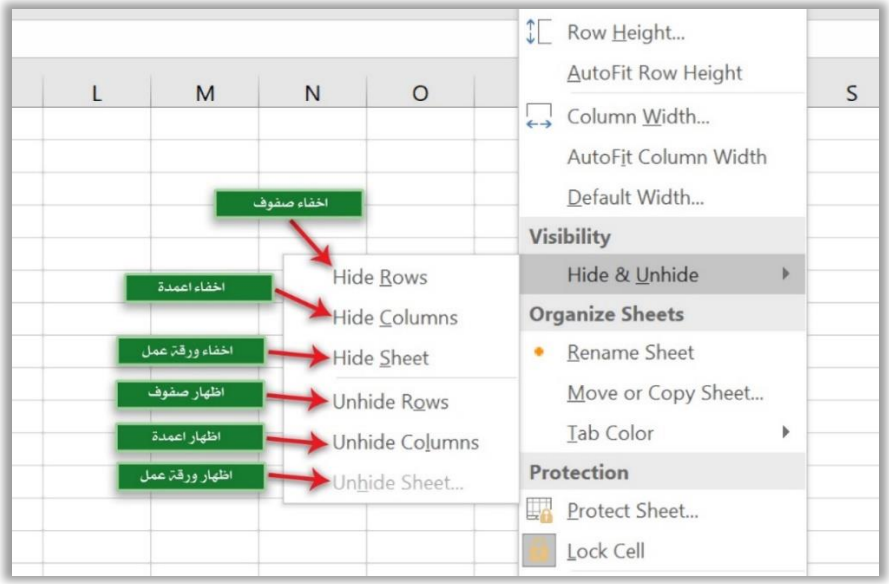
ت- الامر تنسيق Format: نستطيع عن طريق هذا الامر من تنظيم وترتيب تنسيق الخلايا الموجودة في ورقة العمل، او أوراق العمل الموجودة في المستند المفتوح حالياً او المستندات الأخرى التابعة الى برنامج Microsoft Excel، وكما موضح في ادناه.



الامر	وظيفته
Row Height	ارتفاع الصف
Auto Fit Row Height	ارتفاع تلقائي للصف
Column Width	عُرض العمود
Auto Fit Column Width	ارتفاع تلقائي لعُرض العمود
Default Width	عُرض تلقائي
Hide & Unhide	إخفاء وإظهار
Rename Sheet	إعادة تسمية ورقة عمل
Move or Copy Sheet	نقل ونسخ ورقة عمل
Tab Color	لون التبويب
Product Sheet	حماية ورقة عمل
Lock Cell	قفل خلية
Format Cells	تنسيق خلايا

ملاحظة هامة.

عن طريق استخدام الامر إخفاء وإظهار نستطيع إخفاء مجموعة من الخلايا او الاعمدة او الصفوف او أوراق العمل بصورة مؤقتة عن المستخدم ومن ثم اعادتها الى الظهور عن طريق استخدام الامر اظهار عند انتفاء الحاجة لإخفائها، عند الوقوف على هذا الامر تظهر قائمة فرعية تحتوي مجموعة من الأوامر الموضحة في ادناه.

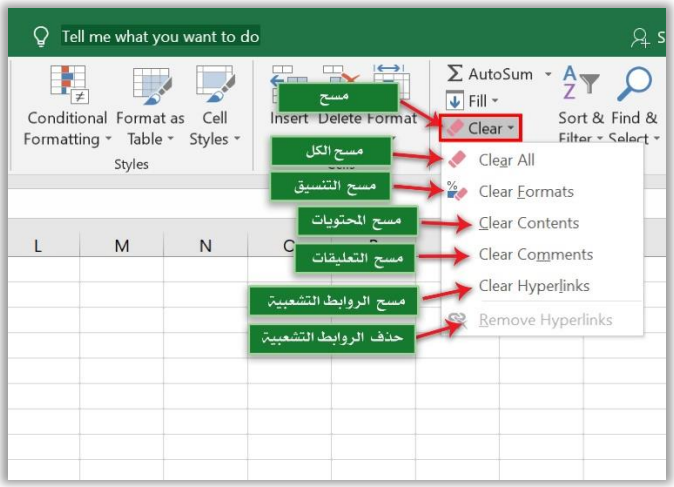


الامر	وظيفته
Hide Rows	عند اختيار هذا الامر نستطيع إخفاء الصفوف المحددة حالياً.
Hide Columns	عند اختيار هذا الامر نستطيع إخفاء الاعمدة المحددة حالياً.
Hide Sheet	عند اختيار هذا الامر نستطيع إخفاء ورقة العمل المحددة حالياً.
Unhide Rows	عند اختيار هذا الامر نستطيع اظهار الصفوف التي تم اخفائها في وقت سابق.
Unhide Columns	عند اختيار هذا الامر نستطيع اظهار الاعمدة التي تم اخفائها في وقت سابق.
Unhide Sheet	عند اختيار هذا الامر نستطيع اظهار أوراق العمل التي تم اخفائها في وقت سابق.

٧- مجموعة تحرير Editing.

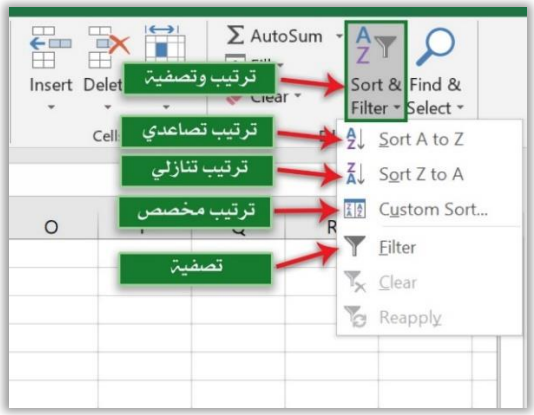
تضم هذه المجموعة عددا من الأوامر التي تستخدم للتنظيف والبحث والاستبدال والاختيار، وهي موضحة في الجدول التالي.

أ- **الامر تنظيف Clear:** يحتوي هذا الامر على قائمة تضم بداخلها خمسة أوامر رئيسة موضحة في ادناه.



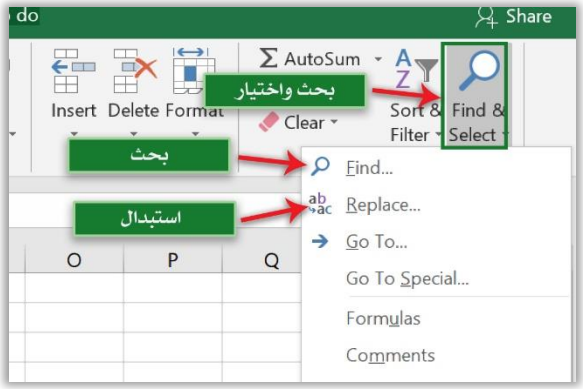
الامر	وظيفته
Clear All	عند اختيار هذا الامر نستطيع مسح جميع محتويات وتنسيقات الخلايا المحددة حالياً.
Clear Formats	عند اختيار هذا الامر نستطيع مسح جميع تنسيقات الخلايا المحددة حالياً.
Clear Contents	عند اختيار هذا الامر نستطيع مسح جميع محتويات الخلايا المحددة حالياً.
Clear Comments	عند اختيار هذا الامر نستطيع مسح جميع التعليقات للخلايا المحددة حالياً.
Clear Hyperlinks	عند اختيار هذا الامر نستطيع مسح جميع الروابط التشعبية للخلايا المحددة حالياً.
Remove Hyperlinks	عند اختيار هذا الامر نستطيع حذف جميع الروابط التشعبية للخلايا المحددة حالياً.

ب- **الامر ترتيب وتصفية Sort & Filter:** يحتوي هذا الامر على قائمة تحتوي مجموعة من الأوامر الفرعية التي نستطيع عن طريقها من ترتيب وتصفية البيانات المحددة حالياً، وتلك الأوامر موضحة في الشكل ادناه.

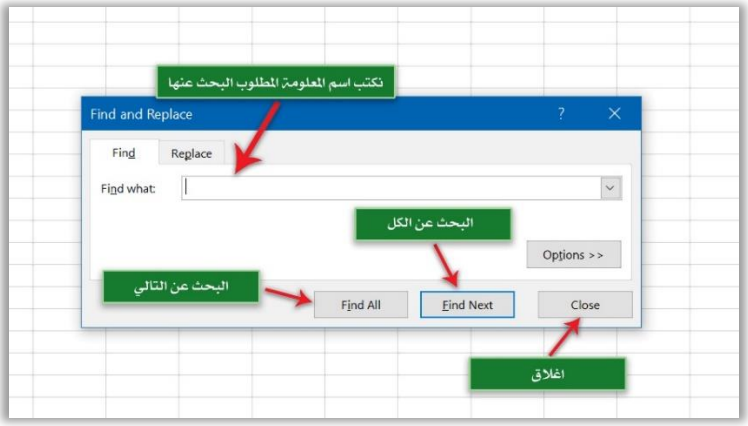


الامر	وظيفته
Sort A to Z	عند اختيار هذا الامر نستطيع ترتيب البيانات المحددة حالياً ترتيباً تصاعدياً.
Sort Z to A	عند اختيار هذا الامر نستطيع ترتيب البيانات المحددة حالياً ترتيباً تنازلياً.
Custom Sort	عند اختيار هذا الامر نستطيع ترتيب البيانات المحددة حالياً ترتيباً مخصصاً..
Filter	عند اختيار هذا الامر نستطيع تصفية البيانات المحددة حالياً وفق شروط تحدد من قبل المستخدم.

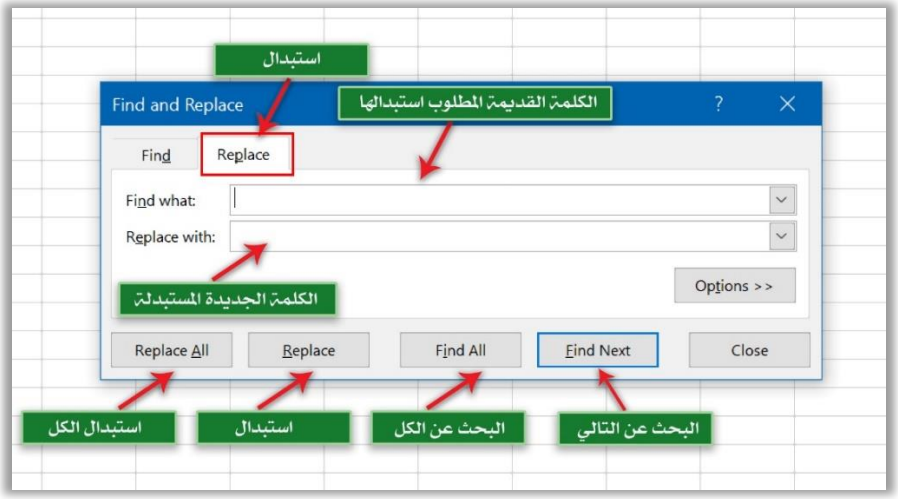
ت- **الامر بحث واختيار Find & Select:** يحتوي هذا الامر على قائمة منسدلة تحوي مجموعة من الأوامر الفرعية، من أهمها.



✓ **الامر بحث Find:** نستطيع عن طريق هذا الامر من البحث عن معلومة محددة داخل ورقة العمل النشطة او أوراق العمل الأخرى التابعة للمستند المفتوح حالياً، ومختصره من لوحة المفاتيح Ctrl + F. عند اختيار هذا الامر تظهر النافذة الموضحة في الشكل ادناه.



✓ **الامر استبدال Replace:** نستطيع عن طريق هذا الامر استبدال كلمة او مجموعة من الكلمات موجودة في ورقة العمل النشطة حالياً او أوراق العمل الأخرى الموجودة داخل المستند المفتوح حالياً محل كلمة او مجموعة من الكلمات المكتوبة من قبل المستخدم، مختصره من لوحة المفاتيح Ctrl + H، عند اختيار هذا الامر تظهر النافذة التالية.



ثالثاً: تبويب ادراج Insert.

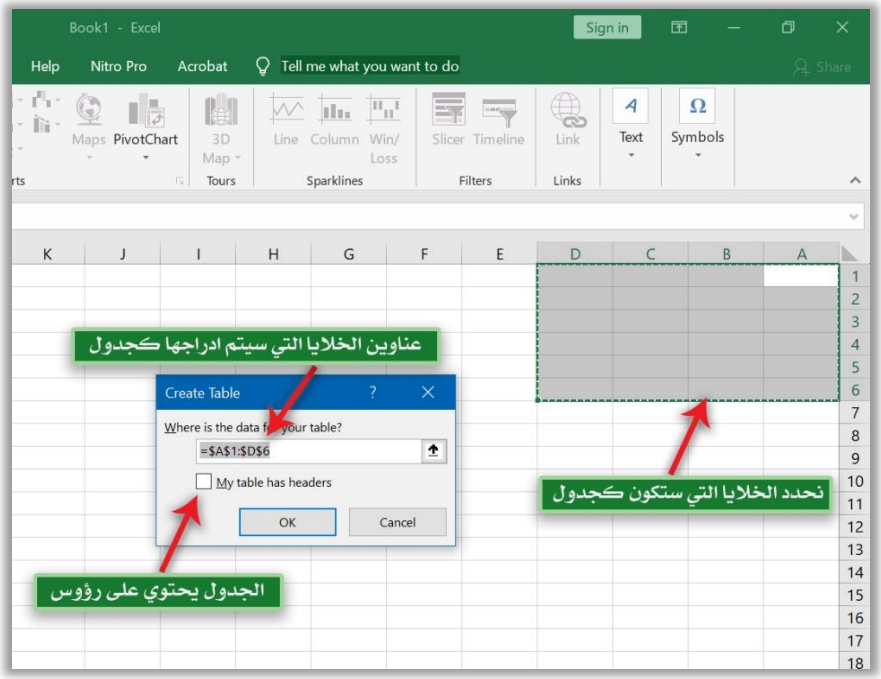
يحتوي هذا التبويب على مجموعة من الاوامر التي تستخدم لإدراج الكائنات الى ورقة العمل المفتوحة حالياً مثل ادراج جدول، صورة، اشكال ذكية..... وغيرها. ومن الكائنات الممكن اضافتها الى ورقة العمل هي.

١. ادراج جدول Table.

هنالك العديد من الكائنات والعناصر التي يمكن اضافتها الى ورقة العمل، ومن اهم تلك العناصر الجداول، حيث من الممكن إضافة جدول الى ورقة العمل من خلال اتباع الخطوات التالية.

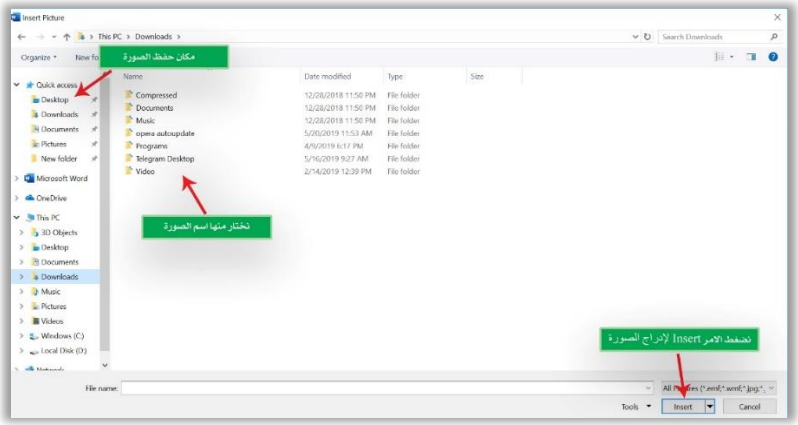
- ✓ نحدد بواسطة الفارة الخلايا المطلوب ادراجها كجدول.
- ✓ من خلال تبويب ادراج Insert نختار الامر جدول Table.

- ✓ تظهر نافذة نستطيع عن طريقها تحديد عناوين الخلايا التي سيتم ادراجها ضمن نطاق الجدول، ونضغط موافق Ok.



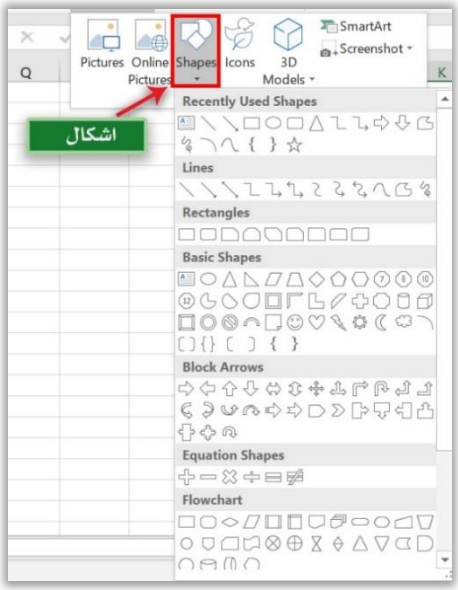
٢. **ادراج صورة Picture:** من خلال هذا الامر نستطيع ادراج صورة الى ورقة العمل من خلال اتباع الخطوات التالية:

- ✓ نضع مؤشر الماوس في المكان المطلوب ادراج الصورة داخل ورقة العمل.
- ✓ من خلال تبويب ادراج Insert نختار الامر صورة Picture.
- ✓ تظهر نافذة نختار عن طريقها مكان الصورة، ومن ثم الضغط على الامر ادراج، وكما موضح في الشكل التالي.



٣. **ادراج اشكال Shapes:** عن طريق هذا الامر نستطيع ادراج اشكال الى ورقة العمل، مثل ادراج شكل دائري، بيضوي، مربع، اقواس .... وغيرها، ومن الممكن عمل ذلك عن طريق الخطوات التالية.

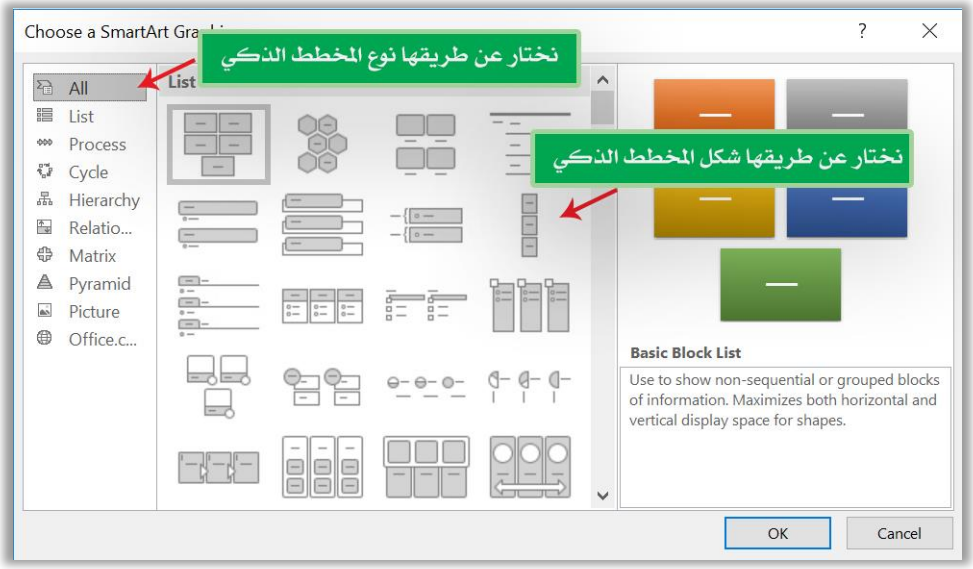
- ✓ من تبويب ادراج Insert نختار الامر اشكال Shapes.
- ✓ تظهر لنا النافذة الموضحة في الشكل التالي، نستطيع عن طريقها اختيار الشكل المطلوب.



✓ بعد اختيار الشكل المطلوب يصبح مؤشر الفأرة بشكل (+) نضغط بزر الفأرة الايسر مع السحب في مكان محدد من ورقة العمل من اجل رسم الشكل المطلوب.

٤. **ادراج شكل ذكي SmartArt:** عبارة عن اشكال رسومية جاهزة يوفرها لنا برنامج Microsoft Office نستطيع من خلالها توضيح مفهوم ما او فكرة محددة من اجل ايصالها الى المتلقي بسهولة ويسر، ومن الممكن إضافة الاشكال الذكية الى ورقة العمل باتباع الخطوات التالية.

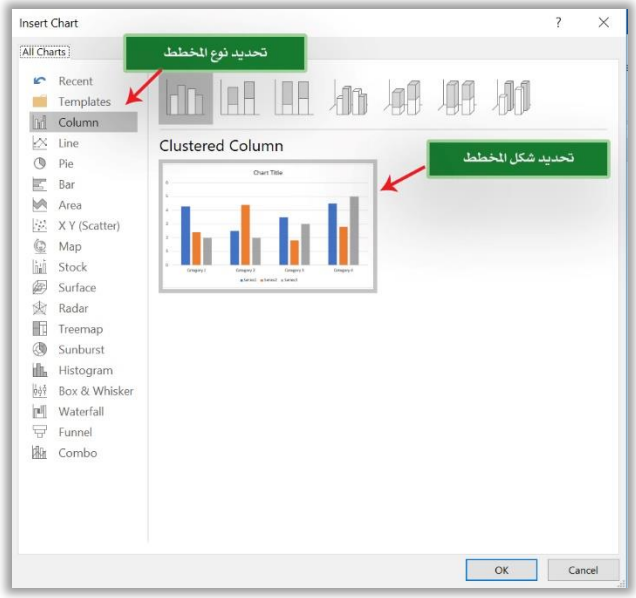
✓ نضع المؤشر في المكان المطلوب ادراج الشكل الذكي داخله.
✓ نذهب الى تبويب ادراج Insert ونختار الامر شكل ذكي SmartArt.
✓ تظهر نافذة موضحة في الشكل التالي نستطيع عن طريقها اختيار نوع المخطط الذكي وشكله، ومن ثم نضغط موافق OK.



٥. **ادراج مخطط بياني Chart:** تمثيل رسومي للبيانات، حيث تمثّل البيانات بواسطة رموز، كالأشرطة في المخطط البياني الشريطي أو الخطوط في المخطط البياني الخطي أو الشرائح في المخطط البياني الدائري... وغيرها، ومن الممكن إدراج مخطط بياني الى ورقة العمل باتباع الخطوات التالية.

✓ نحدد نطاق البيانات المطلوب ادراج مخطط بياني يمثلها.
✓ نذهب الى قائمة ادراج Insert ونختار الامر مخطط Chart.

✓ تظهر نافذة موضحة في الشكل التالي نستطيع من خلالها تحديد نوع المخطط البياني وشكله، ومن ثم نضغط موافق OK.



٦. ادراج رابط Link.

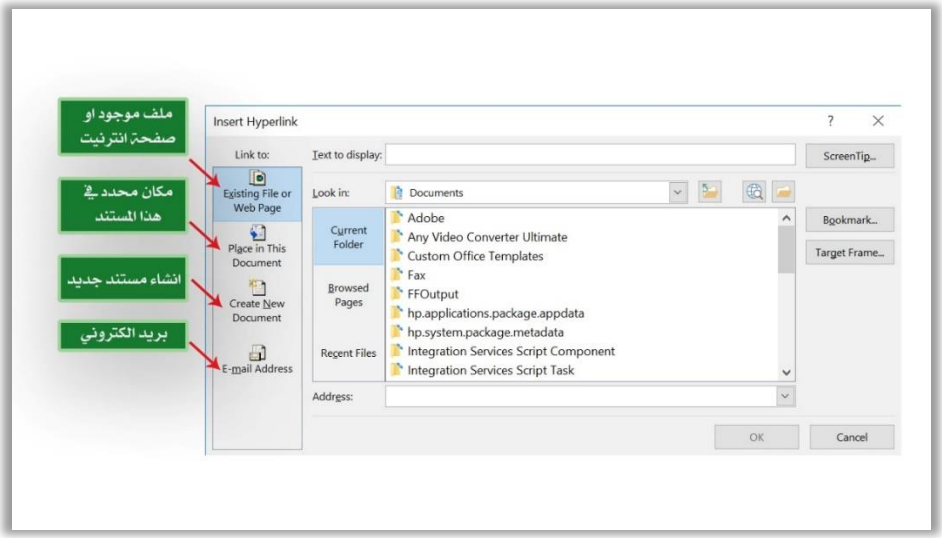
عملية نقل التنفيذ عند الضغط على الرابط من ورقة العمل الحالي المفتوح حالياً الى مكان اخر في ورقة العمل او مكان اخر، كأن يكون مكان اخر في هذا ورقة العمل، او فتح ملف او مجلد مخزن اخر في الوحدة الخزنية، او فتح صفحة انترنيت Web Page او بريد الكتروني E-mail..... وغيرها.

ولإدراج رابط معين، نتبع الخطوات التالية:

✓ نحدد النص او الكائن المطلوب عمل رابط له.

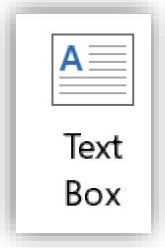
✓ عن طريق تبويب ادراج Insert نختار الامر رابط Link وكما موضح في الشكل التالي.

✓ فتظهر لنا النافذة التالية.



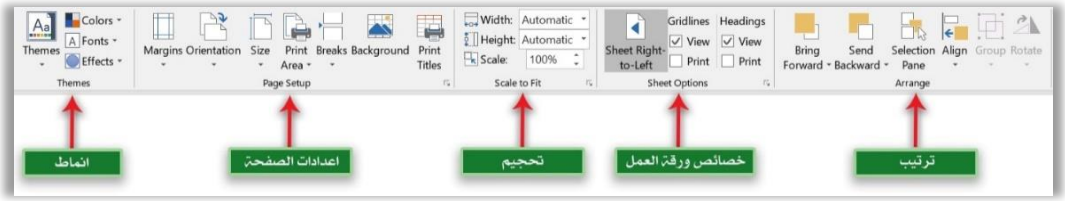
✓ عند تحديد نوع الرابط المطلوب والضغط على زر موافق ok في النافذة أعلاه يتم عمل الرابط، وعند الضغط عليه يتم الانتقال من المكان الحالي الى المكان الذي تم تحديده.

٧. **ادراج صندوق نص حر Text Box:** عن طريق هذا الامر نستطيع ادراج صندوق نص حر يحتوي على مجموعة نصوص او كائنات وتحريكه بصورة حرة من خلال الضغط عليه وسحبه في أي مكان داخل ورقة العمل، ودون التقيد بالأسطر الموجودة داخل ورقة العمل



ثالثاً: التبويب تخطيط الصفحة Page Layout.

يحتوي على مجموعة من الأوامر التي تنظم اعدادات الصفحة مثل (حجم الصفحة، اتجاه الصفحة، ضبط الهوامش..... وغيرها)، يحتوي هذا التبويب على خمسة مجاميع رئيسة اهمها.



١- المجموعة اعدادات الصفحة Page Setup.

تحتوي هذه المجموعة على عدد من الأوامر الخاصة بإعدادات الصفحة، ومن اهم تلك الأوامر.

أ- الامر هوامش Margins: من خلال هذا الامر نستطيع تحديد الهوامش العلوية والسفلية واليمنى واليسرى للصفحة، والمقصود بالهوامش هنا المسافة التي يجب تركها من بداية الصفحة الى بداية الكتابة على تلك الصفحة، عند الضغط على هذا الامر تظهر قائمة منسدلة تحتوي على مجموعة من الهوامش الجاهزة لاتجاهات الصفحة الأربعة إضافة الى الهوامش المخصصة.

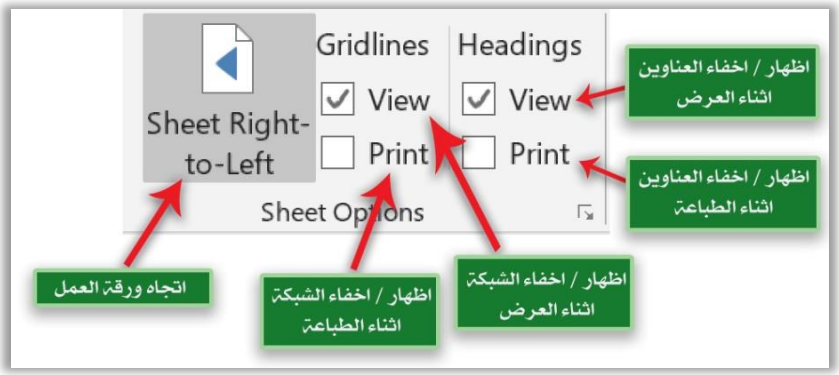
ب- الامر اتجاه الصفحة Orientation: من خلال هذا الامر نستطيع تحديد اتجاه الصفحة هل هو عمودي Portrait ام افقي Landscape.

ت- الامر حجم الصفحة Size: نستطيع من خلال هذا الامر تحديد حجم الصفحة، مقاساً بوحدة الانج inch او السنتميتر Centimeter.

ث- الامر مساحة الطباعة Print Area: نستطيع من طريقه تحديد المساحة التي سيتم طباعتها.

٢- المجموعة خيارات ورقة العمل Sheet Options.

نستطيع عن طريق هذه المجموعة التحكم بخصائص ورقة العمل، ومن اهم تلك الخصائص.



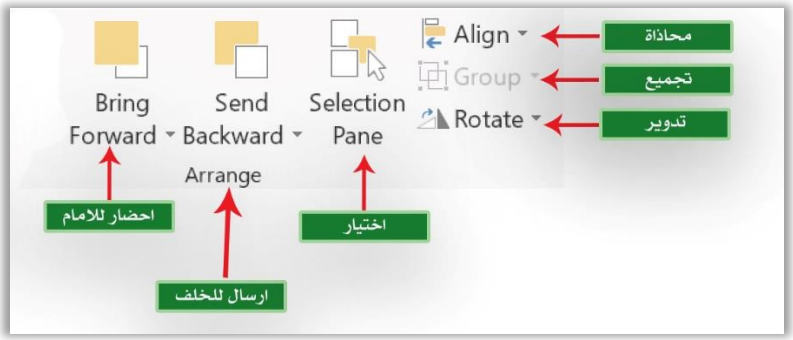
أ- ورقة عمل من اليمين الى اليسار Sheet Right to-Left: عن طريق هذا الامر نستطيع تغيير اتجاه ورقة العمل من اليمين الى اليسار او بالعكس.

ب- الشبكة Gridlines: عن طريق هذا الامر نستطيع اظهار او إخفاء خطوط الشبكة في ورقة العمل اثناء عرض ورقة العمل او اثناء الطباعة.

ت- العناوين Headings: عن طريق هذا الامر نستطيع اظهار او إخفاء عناوين الاعمدة او ارقام الاسطر اثناء عرض ورقة العمل او اثناء الطباعة.

٣- المجموعة ترتيب Arrange.

تحتوي على مجموعة من الأوامر التي تساعد في ترتيب النصوص والكائنات المحددة حالياً في ورقة العمل، اهم الأوامر التي تحتويها.



أ- **الامر احضار للأمام Bring Forward:** وظيفة هذا الامر احضار الكائن المحدد حالياً للأمام، وكما موضح في الشكل التالي.

ب- **الامر ارسال للخلف Send Backward:** وظيفة هذا الامر ارسال الكائن المحدد حالياً للخلف، وكما موضح في الشكل التالي.

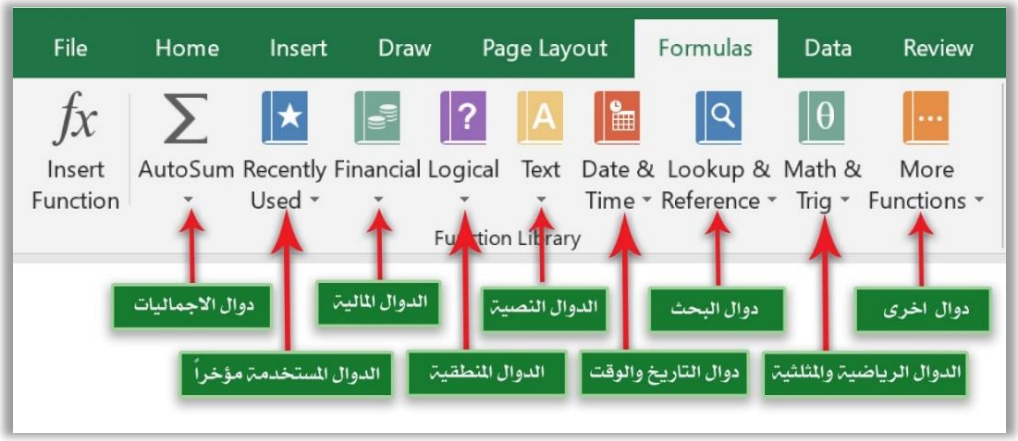
ت- **الامر محاذاة Align:** وظيفة هذا الامر محاذاة الكائن المحدد حالياً في الصفحة، يحتوي على العديد من الخيارات الموضحة في الشكل التالي.

ث- **الامر مجموعة Group:** وظيفة هذا الامر تجميع الكائنات المحددة حالياً، يحتوي على العديد من الخيارات الموضحة في الشكل التالي.

ج- **الامر تدوير Rotate:** وظيفة هذا الامر تدوير الكائن المحدد حالياً، عند الضغط عليه نظهر قائمة منسدلة تحوي العديد من الخيارات الموضحة في الشكل التالي.

رابعاً: التبويب صيغ Formula.

نستطيع عن طريق هذا التبويب الوصول الى جميع الدوال التي يوفرها برنامج Microsoft Excel مثل (دوال الاجماليات، الدوال الرياضية، الدوال المنطقية، ..... وغيرها) ولكثرة تلك الدوال فقد وزعت ورتبت على شكل مجاميع، من اهما.



وقبل الولوج في تفاصيل الدوال التي يوفرها البرنامج يجب معرفة كيفية التعامل مع المعادلات الرياضية في برنامج الجداول الحسابية Microsoft Excel.

المعادلات الرياضية Arithmetic Equations.

هي عبارة عن مجموعة من العمليات الحسابية التي يتم كتابتها من قبل المبرمج لتنفيذ عملية معينة لها هدف محدد ونتيجة محددة، حيث ان عملية الحساب تلك تتم بصورة يدوية من خلال تحديد الخلايا المطلوبة اجراء العملية الحسابية عليها، بالإضافة الى العملية الحسابية المطلوب اجرائها كأن تكون عملية جمع او طرح ... الخ.

عند كتابة اي معادلة رياضية باستخدام برنامج Microsoft Excel يجب الأخذ بنظر الاعتبار ما يلي.

١- ان كل عملية حسابية يجب ان تبدأ بإشارة (=) فمن دون هذه الاشارة سيتم اعتبار المعادلة المكتوبة كنص عادي.
٢- لتنفيذ المعادلة الرياضية بعد كتابتها نضغط على مفتاح Enter من لوحة المفاتيح.
٣- من الممكن التعامل عند كتابة المعادلة الرياضية مع الارقام بصورة مباشرة او مع عناوين خلايا محدده.
٤- يجب تحديد نوع البيانات للخلية التي سيتم ايجاد ناتج المعادلة فيها، حيث ان لها تأثير كبير على نتيجة المعادلة.

أن الصيغة العامة لكتابة اي معادلة رياضية هي.

= الرقم الاول العملية المطلوبة الرقم الثاني ..... العملية المطلوبة اضغط Enter مفتاح.

مثال١.

من الممكن كتابة المعادلة بدلالة القيم بصورة مباشرة، مثال ذلك.

=5 + 8 + Enter اضغط مفتاح.

مثال٢.

من الممكن كتابة المعادلة بدلالة عناوين الخلايا، مثال ذلك.

=A2 + A3 + Enter اضغط مفتاح.

العمليات الرياضية المستخدمة في برنامج الجداول الحسابية Microsoft Excel.

أ- عملية الجمع: ويرمز لها بالرمز (+).
ب- عملية الطرح: ويرمز لها بالرمز (-).
ت- عملية الضرب: ويرمز لها بالرمز (*).
ث- عملية القسمة: ويرمز لها بالرمز (/).
ج- عملية رفع الأسس: ويرمز لها بالرمز (^).

امثلة متنوعة.

= A2 + B2 اضغط مفتاح Enter
= 5 ^ 3 * 6 اضغط مفتاح Enter
= B5 / B3

أسبقية العمليات الرياضية في برنامج الجداول الحسابية Microsoft Excel.

أ- فك الاقواس [()].
ب- رفع الأسس [^].
ت- عمليات الضرب والقسمة [*، /].
ث- عمليات الجمع والطرح [+، -].

مثال.

= 5 + 22 * 3 ^ 2 – (4 + 2) / 3.
= A2 – A3 / A4 + (A5 – A6) * A7.

التعامل مع الدوال في برنامج الجداول الحسابية Microsoft Excel.

اولاً: دوال الإجماليات Auto Sum Functions.

١- دالة SUM.

تستخدم هذه الدالة لإيجاد مجموع محتوى عدد من الخلايا تحتوي على قيم رقمية سواء اكانت تلك القيم صحيحة او قيم كسرية، يتم تحديد بدايتها ونهايتها من قبل المبرمج، الصيغة العامة لهذه الدالة.

=Sum (اول خلية ضمن الفترة المطلوبة : اخر خلية ضمن الفترة المطلوبة) + Enter
اضغط مفتاح.

مثال.

لو فرضنا اننا نريد ايجاد المجموع لكل طالب من الطلبة في الجدول ادناه.

=Sum (E2 : G2) + Enter اضغط مفتاح.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	ت	اسم الطالب	المرحلة	القسم	فيزياء	كيمياء	رياضيات	المجموع	المعدل
2	١	احمد	الاولى	الحاسبات	٥٥	٣٤	٢٧		
3	٢	علي	الثالثة	الاتصالات	٧٦	٧٣	٧٧		
4	٣	رشا	الثانية	الحاسبات	٣٤	٥٥	٨٧		
5	٤	زيد	الاولى	الاتصالات	٦٧	٨٢	٩٨		
6	٥	فرح	الرابعة	الحاسبات	٤٥	٦٥	٤٣		
7	٦	محمد	الثانية	الاتصالات					
8	٧	انس	الثانية	الاتصالات					

٢- دالة AVERAGE.

تستخدم هذه الدالة لإيجاد معدل محتوى عدد من الخلايا تحتوي على قيم رقمية سواء اكانت تلك القيم صحيحة او قيم كسرية، حيث سيتم تحديد بداية الخلايا ونهايتها من قبل المبرمج، الصيغة العامة لهذه الدالة.

=Average (اول خلية ضمن الفترة المطلوبة : اخر خلية ضمن الفترة المطلوبة) + Enter
اضغط مفتاح.

مثال.

لو فرضنا اننا نريد ايجاد معدل درجات الطلبة في الجدول ادناه.

= Average (E2 : G2)+ Enter اضغط مفتاح.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	ت	اسم الطالب	المرحلة	القسم	فيزياء	كيمياء	رياضيات	المجموع	المعدل
2	١	احمد	الاولى	الحاسبات	٥٥	٣٤	٢٧		
3	٢	علي	الثالثة	الاتصالات	٧٦	٧٣	٧٧		
4	٣	رشا	الثانية	الحاسبات	٣٤	٥٥	٨٧		
5	٤	زيد	الاولى	الاتصالات	٦٧	٨٢	٩٨		
6	٥	فرح	الرابعة	الحاسبات	٤٥	٦٥	٤٣		
7	٦	محمد	الثانية	الاتصالات					
8	٧	انس	الثانية	الاتصالات					

٣- دالة COUNT.

تستخدم هذه الدالة لإيجاد عدد من الخلايا تحتوي على قيم مختلفة سواء اكانت رقمية ام نصية ام اخرى، والتي تحتوي على قيم فعلية (ليست فارغة) ، وسيتم تحديد بداية الخلايا ونهايتها من قبل المبرمج، الصيغة العامة لهذه الدالة.

=Count (اول خلية ضمن الفترة المطلوبة : اخر خلية ضمن الفترة المطلوبة) + Enter
اضغط مفتاح.

مثال.

لو فرضنا اننا نريد ايجاد عدد الطلبة الذين ادو امتحان الفيزياء في الجدول ادناه.

= Count (E2 : E8)+ Enter اضغط مفتاح.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	ت	اسم الطالب	المرحلة	القسم	فيزياء	كيمياء	رياضيات	المجموع	المعدل
2	١	احمد	الاولى	الحاسبات	٥٥	٣٤	٢٧		
3	٢	علي	الثالثة	الاتصالات	٧٦	٧٣	٧٧		
4	٣	رشا	الثانية	الحاسبات	٣٤	٥٥	٨٧		
5	٤	زيد	الاولى	الاتصالات	٦٧	٨٢	٩٨		
6	٥	فرح	الرابعة	الحاسبات	٤٥	٦٥	٤٣		
7	٦	محمد	الثانية	الاتصالات					
8	٧	انس	الثانية	الاتصالات					

٤- دالة MAX.

تستخدم هذه الدالة لإيجاد أكبر قيمة ضمن مجموعة خلايا يتم تحديدها من قبل المبرمج، والتي تحتوي على قيم فعلية (ليست فارغة) رقمية. سواء اكانت ارقام صحيحة ام كسرية، وسيتم تحديد بداية الخلايا ونهايتها من قبل المبرمج. علما بأن هذه الدالة سوف تقوم بإهمال القيم النصية والمنطقية (True , False)، الصيغة العامة لهذه الدالة.

=Max (اول خلية ضمن الفترة المطلوبة : اخر خلية ضمن الفترة المطلوبة) + Enter
اضغط مفتاح.

مثال.

لو فرضنا اننا نريد ايجاد اعلى درجة للطلبة الذين ادو امتحان الفيزياء في الجدول ادناه.

= Max (E2 : E8)+ Enter اضغط مفتاح.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	ت	اسم الطالب	المرحلة	القسم	فيزياء	كيمياء	رياضيات	المجموع	المعدل
2	١	احمد	الاولى	الحاسبات	٥٥	٣٤	٢٧		
3	٢	علي	الثالثة	الاتصالات	٧٦	٧٣	٧٧		
4	٣	رشا	الثانية	الحاسبات	٣٤	٥٥	٨٧		
5	٤	زيد	الاولى	الاتصالات	٦٧	٨٢	٩٨		
6	٥	فرح	الرابعة	الحاسبات	٤٥	٦٥	٤٣		
7	٦	محمد	الثانية	الاتصالات					
8	٧	انس	الثانية	الاتصالات					

٥- دالة MIN.

تستخدم هذه الدالة لإيجاد أصغر قيمة ضمن مجموعة خلايا يتم تحديدها من قبل المبرمج، والتي تحتوي على قيم فعلية (ليست فارغة) رقمية. سواء اكانت ارقام صحيحة ام كسرية، وسيتم تحديد بداية الخلايا ونهايتها من قبل المبرمج. علما بأن هذه الدالة سوف تقوم بإهمال القيم النصية والمنطقية (True , False)، الصيغة العامة لهذه الدالة.

=Min (اول خلية ضمن الفترة المطلوبة : اخر خلية ضمن الفترة المطلوبة) + Enter
اضغط مفتاح.

مثال.

لو فرضنا اننا نريد ايجاد اقل درجة للطلبة الذين ادو امتحان الفيزياء في الجدول ادناه.

= Min (E2 : E8)+ Enter اضغط مفتاح.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	ت	اسم الطالب	المرحلة	القسم	فيزياء	كيمياء	رياضيات	المجموع	المعدل
2	١	احمد	الاولى	الحاسبات	٥٥	٣٤	٢٧		
3	٢	علي	الثالثة	الاتصالات	٧٦	٧٣	٧٧		
4	٣	رشا	الثانية	الحاسبات	٣٤	٥٥	٨٧		
5	٤	زيد	الاولى	الاتصالات	٦٧	٨٢	٩٨		
6	٥	فرح	الرابعة	الحاسبات	٤٥	٦٥	٤٣		
7	٦	محمد	الثانية	الاتصالات					
8	٧	انس	الثانية	الاتصالات					

ثانياً: الدوال المنطقية Logical Functions.

تعتمد هذه الدوال في عملها على فحص شرط معين او مجموعة شروط وارجاع قيمة محددة اعتماداً على نتيجة تنفيذ ذلك الشرط، ومن اهم تلك الدوال وأكثرها استخداماً.

١- دالة IF.

تستخدم هذه الدالة لفحص شرط واحد فقط موجود في خليه معينة يتم تحديدها من قبل المبرمج، في حالة تحقق ذلك الشرط سيتم ارجاع True كنتيجة لعمل تلك الدالة، اما في حالة عدم تحقق ذلك الشرط الموجودة فسيتم ارجاع False كنتيجة لعملها، الصيغة العامة لهذه الدالة.

=IF (شرط ; "الجملة التي سيتم تنفيذها في حالة تحقق الشرط" ; "الجملة التي سيتم تنفيذها في حالة عدم تحقق الشرط") + Enter اضغط مفتاح.

مثال.

لو فرضنا اننا نريد طباعة كلمة ("ناجح") اذا كان الطالب ناجح في مادة الفيزياء، وطباعة كلمة ("راسب") اذا كان الطالب راسباً في تلك المادة في الجدول ادناه.

= IF (E2 >=50 ; "ناجح" ; "راسب")+ Enter اضغط مفتاح.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	ت	اسم الطالب	المرحلة	القسم	فيزياء	كيمياء	رياضيات	المجموع	المعدل
2	١	احمد	الاولى	الحاسبات	٥٥	٣٤	٢٧		
3	٢	علي	الثالثة	الاتصالات	٧٦	٧٣	٧٧		
4	٣	رشا	الثانية	الحاسبات	٣٤	٥٥	٨٧		
5	٤	زيد	الاولى	الاتصالات	٦٧	٨٢	٩٨		
6	٥	فرح	الرابعة	الحاسبات	٤٥	٦٥	٤٣		
7	٦	محمد	الثانية	الاتصالات					
8	٧	انس	الثانية	الاتصالات					

٢- دالة IFERROR.

تستخدم هذه الدالة لإرجاع قيمة معينة يتم تحديدها من قبل المبرمج سواء اكانت تلك القيمة رقمية او نصية في حالة حدوث خطأ معين في تنفيذ معادلة او دالة معينة، وعدم ارجاع خطأ لا يعرف معناه. اما في حالة عدم حدوث ذلك الخطأ فسيتم ارجاع القيمة الناتجة من تنفيذ تلك المعادلة او الدالة الموجودة، الصيغة العامة لهذه الدالة.

=IFERROR (العملية او الدالة المطلوبة; حالة في المطلوب ارجاعه او النص القيمة"
(حدوث الخطأ") + Enter مفتاح اضغط.

مثال.

لو فرضنا ان الخلية (C1 =12) والخلية (C2 =3) واردنا اجراء عملية القسمة بين الخليتين ووضع النتيجة في الخلية (C3) فستكون النتيجة (4) كما مبينة في الشكل رقم (١)، اما اذا كانت (C2 =0) فستكون النتيجة (#DIV/0!) اي لا يجوز القسمة على صفر، ولتلافي هذا الخطأ سيتم كتابة المعادلة التالية.

= IFERROR (C1/C2 ; “ “)+ Enter مفتاح اضغط.

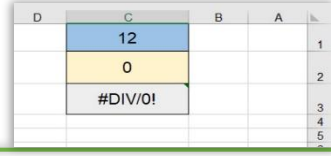
سوف يتم ارجاع قيمة فارغة في الخلية بدل رسالة الخطأ الغير مفهومة

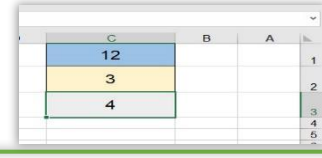
= IFERROR (C1/C2 ; “0“)+ Enter مفتاح اضغط.

سوف يتم ارجاع قيمة (صفر) في الخلية بدل رسالة الخطأ الغير مفهومة

= IFERROR (C1/C2 ; “لا يجوز القسمة على صفر“)+ Enter مفتاح اضغط.

سوف يتم ارجاع رسالة الخطأ في الخلية بدل رسالة الخطأ الغير مفهومة





١ـ دالة AND.

تستخدم هذه الدالة لفحص شرط او مجموعة من الشروط في عدة خلايا يتم تحديدها من قبل المبرمج، في حالة تحقق تلك الشروط جميعها سيتم ارجاع True كنتيجة لعمل تلك الدالة، اما في حالة عدم تحقق اي شرط من تلك الشروط الموجودة حتى لو كانت بقية الشروط صحيحة فسيتم ارجاع False كنتيجة لعملها.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

=AND (شرط ١ ; شرط ٢ ; شرط ٣ ; .....) + Enter اضغط مفتاح.

مثال.

لو فرضنا اننا نريد ايجاد كون الطالب قد نجح في جميع المواد في الجدول ادناه ام انه لم ينجح.

= AND (E2 >=50 ; F2>=50 ; G2>=50)+ Enter اضغط مفتاح.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	ت	اسم الطالب	المرحلة	القسم	فيزياء	كيمياء	رياضيات	المجموع	المعدل
2	١	احمد	الاولى	الحاسبات	٥٥	٣٤	٢٧		
3	٢	علي	الثالثة	الاتصالات	٧٦	٧٣	٧٧		
4	٣	رشا	الثانية	الحاسبات	٣٤	٥٥	٨٧		
5	٤	زيد	الاولى	الاتصالات	٦٧	٨٢	٩٨		
6	٥	فرح	الرابعة	الحاسبات	٤٥	٦٥	٤٣		
7	٦	محمد	الثانية	الاتصالات					
8	٧	انس	الثانية	الاتصالات					

٢ـ دالة OR.

تستخدم هذه الدالة لفحص شرط او مجموعة من الشروط في عدة خلايا يتم تحديدها من قبل المبرمج، في حالة تحقق اي شرط من تلك الشروط سيتم ارجاع True كنتيجة لعمل تلك الدالة حتى لو تتحقق بقية الشروط، اما في حالة عدم تحقق جميع تلك الشروط الموجودة فسيتم ارجاع False كنتيجة لعملها.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

=OR (شرط ١ ; شرط ٢ ; شرط ٣ ; .....) + Enter اضغط مفتاح.

مثال.

لو فرضنا اننا نريد ايجاد كون الطالب قد نجح في اي مادة من المواد التي امتحنها في الجدول ادناه.

= OR (E2 >=50 ; F2>=50 ; G2>=50)+ Enter اضغط مفتاح.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	ت	اسم الطالب	المرحلة	القسم	فيزياء	كيمياء	رياضيات	المجموع	المعدل
2	١	احمد	الاولى	الحاسبات	٥٥	٣٤	٢٧		
3	٢	علي	الثالثة	الاتصالات	٧٦	٧٣	٧٧		
4	٣	رشا	الثانية	الحاسبات	٣٤	٥٥	٨٧		
5	٤	زيد	الاولى	الاتصالات	٦٧	٨٢	٩٨		
6	٥	فرح	الرابعة	الحاسبات	٤٥	٦٥	٤٣		
7	٦	محمد	الثانية	الاتصالات					
8	٧	انس	الثانية	الاتصالات					

ملاحظة هامة.

من الممكن الدمج بين دالة الـ IF الشرطية وكل من دالة الـ AND او دالة الـ OR لتحقيق النتيجة المطلوبة.

الصيغة العامة لعملية الدمج تلك هي.

=IF (AND (شرط ١ ; شرط ٢ .....) ; "الجملة التي سيتم تنفيذها في حالة تحقق الشرط" ; "الجملة التي سيتم تنفيذها في حالة عدم تحقق الشرط") + Enter اضغط مفتاح.

مثال.

لو فرضنا اننا نريد طباعة كلمة ("ناجح") اذا كان الطالب ناجح في جميع المواد التي امتحنها، وطباعة كلمة ("راسب") اذا كان الطالب راسباً في اي مادة من تلك المادة في الجدول ادناه.

= IF (AND (E2 >=50 ; F2>=50 ; G2>=50); "ناجح" ; "راسب")+ Enter اضغط مفتاح.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	ت	اسم الطالب	المرحلة	القسم	فيزياء	كيمياء	رياضيات	المجموع	المعدل
2	١	احمد	الاولى	الحاسبات	٥٥	٣٤	٢٧		
3	٢	علي	الثالثة	الاتصالات	٧٦	٧٣	٧٧		
4	٣	رشا	الثانية	الحاسبات	٣٤	٥٥	٨٧		
5	٤	زيد	الاولى	الاتصالات	٦٧	٨٢	٩٨		
6	٥	فرح	الرابعة	الحاسبات	٤٥	٦٥	٤٣		
7	٦	محمد	الثانية	الاتصالات					
8	٧	انس	الثانية	الاتصالات					

٤ـ دالة False.

تستخدم هذه الدالة لارجاع قيمة False كنتيجة لعملها في مجموعة خلايا الجدول العمودية.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

=False ( ) + Enter اضغط مفتاح.

مثال.

لو فرضنا اننا نريد مليء عمود المجموع بكلمة False في الجدول ادناه.

= False ( )+ Enter اضغط مفتاح.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	ت	اسم الطالب	المرحلة	القسم	فيزياء	كيمياء	رياضيات	المجموع	المعدل
2	١	احمد	الاولى	الحاسبات	٥٥	٣٤	٢٧		
3	٢	علي	الثالثة	الاتصالات	٧٦	٧٣	٧٧		
4	٣	رشا	الثانية	الحاسبات	٣٤	٥٥	٨٧		
5	٤	زيد	الاولى	الاتصالات	٦٧	٨٢	٩٨		
6	٥	فرح	الرابعة	الحاسبات	٤٥	٦٥	٤٣		
7	٦	محمد	الثانية	الاتصالات					
8	٧	انس	الثانية	الاتصالات					

٥ـ دالة NOT.

تستخدم هذه الدالة لارجاع معكوس القيمة المنطقية الموجودة في خلية مجددة او مجموعة خلايا يتم تحديدها من قبل المبرمج، فاذا كانت القيمة الموجودة في الخلية هي True فسيتم ارجاع القيمة False كنتيجة لعمل تلك الدالة، والعكس بالعكس. اما بالنسبة الى الشرط المطلوب لعمل تلك الدالة فهو انه يجب ان تكون القيم الموجودة في الخلايا المحددة هي قيم منطقية (True or False).

الصيغة العامة لهذه الدالة.

=Not (رقم الخلية) + Enter اضغط مفتاح.

مثال.

لو فرضنا ان العمود (H2) يحتوي على قيم منطقية ونريد استعادة معكوس تلك القيم في العمود (I2) في الجدول ادناه.

= Not (H2)+ Enter اضغط مفتاح.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	ت	اسم الطالب	المرحلة	القسم	فيزياء	كيمياء	رياضيات	المجموع	المعدل
2	١	احمد	الاولى	الحاسبات	٥٥	٣٤	٢٧		
3	٢	علي	الثالثة	الاتصالات	٧٦	٧٣	٧٧		
4	٣	رشا	الثانية	الحاسبات	٣٤	٥٥	٨٧		
5	٤	زيد	الاولى	الاتصالات	٦٧	٨٢	٩٨		
6	٥	فرح	الرابعة	الحاسبات	٤٥	٦٥	٤٣		
7	٦	محمد	الثانية	الاتصالات					
8	٧	انس	الثانية	الاتصالات					

٧ـ دالة IFNA.

تستخدم هذه الدالة لارجاع قيمة معينة عند البحث عن قيمة محددة ولم يتم ايجادها في نطاق البحث عند استخدام دالة الـ VLOOKUP او الـ HLOOKUP، ففي الحالات العادية وبدون استخدام دالة الـ IFNA سيتم ارجاع رسالة الخطأ (#NA) اي ان القيمة التي تم البحث عنها لم تكن موجودة ضمن نطاق البحث، وعند استخدام هذه الدالة سيتم التحكم بنوع الخطأ المسترجع.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= IFNA (القيمة المطلوب البحث عنها ; القيمة المسترجعه عند حدوث الخطأ) + Enter اضغط مفتاح.

مثال.

لو فرضنا اننا نريد البحث عن الطالب المسمى ("اسعد") في الجدول ادناه.

= IFNA (VLOOKUP("اسعد" ; B2:B8; "Found") ; "Not Found")+ Enter اضغط مفتاح.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	ت	اسم الطالب	المرحلة	القسم	فيزياء	كيمياء	رياضيات	المجموع	المعدل
2	١	احمد	الاولى	الحاسبات	٥٥	٣٤	٢٧		
3	٢	علي	الثالثة	الاتصالات	٧٦	٧٣	٧٧		
4	٣	رشا	الثانية	الحاسبات	٣٤	٥٥	٨٧		
5	٤	زيد	الاولى	الاتصالات	٦٧	٨٢	٩٨		
6	٥	فرح	الرابعة	الحاسبات	٤٥	٦٥	٤٣		
7	٦	محمد	الثانية	الاتصالات					
8	٧	انس	الثانية	الاتصالات					

٨ـ دالة XOR.

تستخدم هذه الدالة لفحص مجموعة من الخلايا مع مجموعة خلايا اخرى وبوجود شرط معين، فاذا تحقق ذلك الشرط على الاقل مرتين ضمن قاعدة البيانات تلك سترجع True واذا لم يتحقق فسترجع False.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= XOR (نطاق الخلايا ١ الشرط المطلوب نطاق الخلايا ٢) + Enter اضغط مفتاح.

مثال.

لو فرضنا ان فحص درجات مادة الفيزياء هل هي اكبر من درجات مادة الكيمياء في الجدول ادناه.

= XOR (E2:E6 >= F2:F6)+ Enter اضغط مفتاح.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	ت	اسم الطالب	المرحلة	القسم	فيزياء	كيمياء	رياضيات	المجموع	المعدل
2	١	احمد	الاولى	الحاسبات	٥٥	٣٤	٢٧		
3	٢	علي	الثالثة	الاتصالات	٧٦	٧٣	٧٧		
4	٣	رشا	الثانية	الحاسبات	٣٤	٥٥	٨٧		
5	٤	زيد	الاولى	الاتصالات	٦٧	٨٢	٩٨		
6	٥	فرح	الرابعة	الحاسبات	٤٥	٦٥	٤٣		
7	٦	محمد	الثانية	الاتصالات					
8	٧	انس	الثانية	الاتصالات					

انواع الاخطاء التي من الممكن ان تظهر عند تطبيق المعادلات الرياضية.

هنالك سبعة أخطاء رئيسية من الممكن ان تظهر عند تنفيذ المعادلات الرياضية او الدوال المختلفة في برنامج Microsoft Excel 2016 وهذه الأخطاء هي.

رمز الخطأ	معنى الخطأ
#N/A	تعني ان القيمة التي يتم البحث عنها ليست متاحة في نطاق البحث المحدد.
#VALUE!	تعني بأن هنالك قيمة غير صحيحة مثل وضع نص بدلا من رقم في المعادلات الرياضية.
#REF!	تعني ان المعادلة تحتوي على مرجعية خاطئة مثل وضع عنوان خلية غير موجودة (تم حذفها).
#DIV0!	خطأ ناتج عن اجراء عملية القسمة على صفر.
#NUM!	صيغة الرقم المدخل خاطئة مثل وضع رقم سالب من اجل ايجاد الجذر التربيعي.
#NAME?	ادخال قيم غير مفهومة بالنسبة للمعادلة.
#NULL!	خطأ ينتج عن وجود مسافة بين مدى الخلايا(مثل وضع مسافة بدلا من الفارزة المنقوطة او النقطتين).

انواع الدوال التي تستخدم لفحص وجود الاخطاء.

هنالك اربعة دوال اساسية في برنامج Microsoft Excel 2016 تستخدم لفحص وجود او عدم وجود الاخطاء في المعادلات الرياضية او الدوال المستخدمة في البرنامج، وهذه الدوال ترجع اما ترجع TRUE او FALSE ففي حالة وجود الخطأ سترجع TRUE والعكس بالعكس.

اسم الدالة	الوظيفة التي تؤديها
ISERROR	تستخدم لفحص الخلية او المعادلة الحاوية على اي نوع من الاخطاء التي تم ذكرها في الجدول السابق.
ISERR	تستخدم لفحص الخلية او المعادلة الحاوية على اي نوع من الاخطاء التي تم ذكرها في الجدول السابق باستثناء الخطأ من نوع #N/A.
ISNA	تستخدم لفحص الخلية او المعادلة الحاوية على الخطأ من نوع #N/A.
ISREF	تستخدم لفحص الخلية او المعادلة الحاوية على الخطأ من نوع #REF!.

الصيغة العامة لاستخدام اي دالة من الدوال اعلاه هي.

= Function (Cell or Equation)
= ISERROR (9/0)
= ISERROR (9/3)

انواع الدوال التي تستخدم لفحص محتوى الخلية.

هنالك ثمانية دوال اساسية في برنامج Microsoft Excel 2016 تستخدم لفحص محتوى الخلية، وهذه الدوال ترجع اما ترجع TRUE او FALSE ففي حالة تطابق النوع المطلوب سترجع TRUE والعكس بالعكس.

اسم الدالة	الوظيفة التي تؤديها
ISNUMBER	فحص الخلية هل هي رقمية ام لا.
ISTEXT	فحص الخلية هل هي نصية ام لا.
ISNOTTEXT	فحص الخلية هل هي غير نصية ام لا.
ISBLANK	فحص الخلية هل هي فارغة ام لا.
ISODD	فحص محتوى الخلية الرقمية هل ان الرقم فردي ام لا.
ISEVEN	فحص محتوى الخلية الرقمية هل ان الرقم زوجي ام لا.
ISFORMULA	فحص الخلية الناتجة عن معادلة.
ISLOGICAL	فحص الخلية هل تحتوي على قيم منطقية ام لا.

الصيغة العامة لاستخدام اي دالة من الدوال اعلاه هي.

= Function (Cell or Equation)
= ISNUMBER (A2)
= ISTEXT (A3)

ثالثاً : الدوال النصية
.Text Functions

١ـ دالة Lower.

تستخدم هذه الدالة لتحويل الحروف الكبيرة الى حروف صغيرة في الخلية التي يتم تحديدها من قبل المبرمج.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

=Lower (رقم الخلية) + Enter اضغط مفتاح.

مثال.

لو فرضنا اننا نريد تحويل جميع حروف الكلمات الموجودة في العمود (A) الى حروف صغيرة في الجدول ادناه.

= lower (A2)+ Enter اضغط مفتاح.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	F-N	M-N	L-N	Column1	Column2	Column3	Column4	Column5	Column6	Column7	Column8	Column9	Column10		
2	ali	ahmed	zaid												
3	mohamr	amin	naser												
4	sara	zaid	maher												
5	anas	ahmed	ali												
6	farah	ali	hassan												
7															
8															
9															
10															
11															

٢ـ دالة Upper.

تستخدم هذه الدالة لتحويل الحروف الصغيرة الى حروف كبيرة في الخلية التي يتم تحديدها من قبل المبرمج.

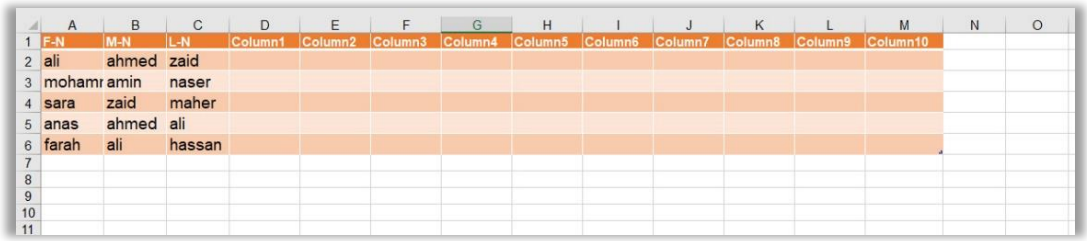
الصيغة العامة لهذه الدالة.

=Upper (رقم الخلية) + Enter اضغط مفتاح.

مثال.

لو فرضنا اننا نريد تحويل جميع حروف الكلمات الموجودة في العمود (A) الى حروف كبيرة في الجدول ادناه.

= Upper (A2)+ Enter اضغط مفتاح.



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	F-N	M-N	L-N	Column1	Column2	Column3	Column4	Column5	Column6	Column7	Column8	Column9	Column10		
2	ali	ahmed	zaid												
3	mohamm	amin	naser												
4	sara	zaid	maher												
5	anas	ahmed	ali												
6	farah	ali	hassan												
7															
8															
9															
10															
11															

٣ـ دالة Proper.

تستخدم هذه الدالة لتحويل اول حرف في الكلمة الى حرف كبير وباقي الحروف الى حروف صغيرة في الخلية التي يتم تحديدها من قبل المبرمج.

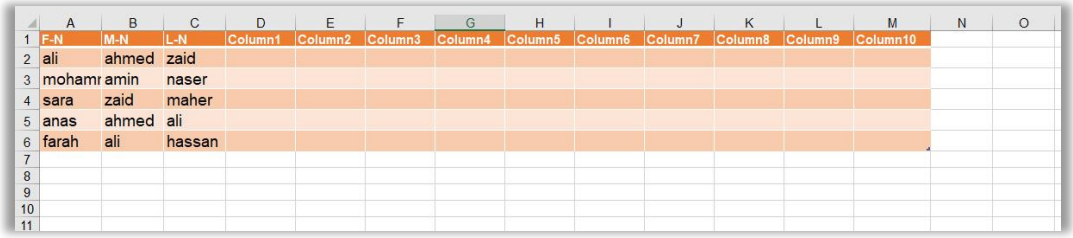
الصيغة العامة لهذه الدالة.

=Proper (رقم الخلية) + Enter اضغط مفتاح.

مثال.

لو فرضنا اننا نريد تحويل اول حرف من الكلمات الموجودة في العمود (A) الى حروف كبيرة وحروف باقي الكلمة الى حروف صغيرة في الجدول ادناه.

= Proper (A2)+ Enter اضغط مفتاح.



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	F-N	M-N	L-N	Column1	Column2	Column3	Column4	Column5	Column6	Column7	Column8	Column9	Column10		
2	ali	ahmed	zaid												
3	mohamm	amin	naser												
4	sara	zaid	maher												
5	anas	ahmed	ali												
6	farah	ali	hassan												
7															
8															
9															
10															
11															

٤ـ دالة Concatenate.

تستخدم هذه الدالة لدمج محتويات خليتين او اكثر يتم تحديدها من قبل المبرمج.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

=Concatenate (عنوان الخلية ١ ; عنوان الخلية ٢ ; .....) + Enter اضغط مفتاح.

مثال.

لو فرضنا اننا نريد محتويات العمود (A) مع محتويات العمود (B) في الجدول ادناه.

= Concatenate (A2 ; B2)+ Enter اضغط مفتاح.

سنلاحظ ان عملية الدمج تلك سينتج عنها نص لا يحتوي على فراغ بين الكلمتين ولعمل ذلك الفراغ سنضع بينهما Space وكما موضح في المعادلة التالية.

= Concatenate (A2 ; “ “; B2)+ Enter

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	F-N	M-N	L-N	Column1	Column2	Column3	Column4	Column5	Column6	Column7	Column8	Column9	Column10		
2	ali	ahmed	zaid												
3	mohamr	amin	naser												
4	sara	zaid	maher												
5	anas	ahmed	ali												
6	farah	ali	hassan												
7															
8															
9															
10															
11															

٥ـ دالة Len.

تستخدم هذه الدالة لارجاع طول النص في خلية معينة يتم تحديدها من قبل المبرمج (الفراغات محسوبة ضمن الطول هنا).

الصيغة العامة لهذه الدالة.

=Len (عنوان الخلية) + Enter اضغط مفتاح.

مثال.

لو فرضنا اننا نريد معرفة طول النصوص الموجودة في العمود (A) في الجدول ادناه.

= Len (A2)+ Enter اضغط مفتاح.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	F-N	M-N	L-N	Column1	Column2	Column3	Column4	Column5	Column6	Column7	Column8	Column9	Column10		
2	ali	ahmed	zaid												
3	mohamr	amin	naser												
4	sara	zaid	maher												
5	anas	ahmed	ali												
6	farah	ali	hassan												
7															
8															
9															
10															
11															

٦ـ دالة Trim.

تستخدم هذه الدالة لحذف الفراغات Spaces الزائدة الموجودة في النص الموجود في خلية معينة يتم تحديدها من قبل المبرمج.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

=Trim (عنوان الخلية) + Enter اضغط مفتاح.

مثال.

لو فرضنا اننا نريد حذف الفراغات الموجودة في النصوص التابعة للعمود (A) في الجدول ادناه.

= Trim (A2)+ Enter اضغط مفتاح.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	F-N	M-N	L-N	Column1	Column2	Column3	Column4	Column5	Column6	Column7	Column8	Column9	Column10		
2	ali	ahmed	zaid												
3	mohamr	amin	naser												
4	sara	zaid	maher												
5	anas	ahmed	ali												
6	farah	ali	hassan												
7															
8															
9															
10															
11															

٧ـ دالة Left.

تستخدم هذه الدالة لاستعادة اول حرف من جهة اليسار الموجود في النص للخلية التي يتم تحديدها من قبل المبرمج.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

=Left (عنوان الخلية) + Enter اضغط مفتاح.

مثال.

لو فرضنا اننا نريد استعادة اول حرف من جهة اليسار في النصوص التابعة للعمود (A) في الجدول ادناه.

= Left (A2)+ Enter اضغط مفتاح.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	F-N	M-N	L-N	Column1	Column2	Column3	Column4	Column5	Column6	Column7	Column8	Column9	Column10		
2	ali	ahmed	zaid												
3	mohamr	amin	naser												
4	sara	zaid	maher												
5	anas	ahmed	ali												
6	farah	ali	hassan												
7															
8															
9															
10															
11															

٨ـ دالة Right.

تستخدم هذه الدالة لاستعادة اول حرف من جهة اليمين الموجود في النص للخلية التي يتم تحديدها من قبل المبرمج.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

=Right (عنوان الخلية) + Enter اضغط مفتاح.

مثال.

لو فرضنا اننا نريد استعادة اول حرف من جهة اليمين في النصوص التابعة للعمود (A) في الجدول ادناه.

= Right (A2)+ Enter اضغط مفتاح.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	F-N	M-N	L-N	Column1	Column2	Column3	Column4	Column5	Column6	Column7	Column8	Column9	Column10		
2	ali	ahmed	zaid												
3	mohamr	amin	naser												
4	sara	zaid	maher												
5	anas	ahmed	ali												
6	farah	ali	hassan												
7															
8															
9															
10															
11															

٩ـ دالة Find.

تستخدم هذه الدالة للبحث عن حرف او مجموعة من الحروف في النص للخلية التي يتم تحديدها من قبل المبرمج، واستعادة رقم موقع تلك الحروف، علما ان هذه الدالة تميز بين الحروف الكبيرة والصغيرة.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

=Find ("الحرف المطلوب البحث عنه" ; عنوان الخلية المطلوب البحث داخلها ; بداية موقع البحث) + Enter اضغط مفتاح.

مثال.

لو فرضنا اننا نريد ان نبحث عن الحرف ("a") في النصوص التابعة للعمود (A) في الجدول ادناه.

= Find ("a" ; a2 ; 1)+ Enter اضغط مفتاح.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	F-N	M-N	L-N	Column1	Column2	Column3	Column4	Column5	Column6	Column7	Column8	Column9	Column10		
2	ali	ahmed	zaid												
3	moham	amin	naser												
4	sara	zaid	maher												
5	anas	ahmed	ali												
6	farah	ali	hassan												
7															
8															
9															
10															
11															

١٠ـ دالة Search.

تستخدم هذه الدالة للبحث عن حرف او مجموعة من الحروف في النص للخلية التي يتم تحديدها من قبل المبرمج، واستعادة رقم موقع تلك الحروف، علما ان هذه الدالة لاتميز بين الحروف الكبيرة والصغيرة.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

=Find ("الحرف المطلوب البحث عنه" ; عنوان الخلية المطلوب البحث داخلها) + Enter اضغط مفتاح.

مثال.

لو فرضنا اننا نريد ان نبحث عن الحرف (“a”) في النصوص التابعة للعمود (A) في الجدول ادناه.

= Find (“a” ; a2)+ Enter اضغط مفتاح.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	F-N	M-N	L-N	Column1	Column2	Column3	Column4	Column5	Column6	Column7	Column8	Column9	Column10		
2	ali	ahmed	zaid												
3	mohamr	amin	naser												
4	sara	zaid	maher												
5	anas	ahmed	ali												
6	farah	ali	hassan												
7															
8															
9															
10															
11															

١١ ـ دالة Replace.

تستخدم هذه الدالة للاستبدال حرف او مجموعة من الحروف بحرف او مجموعة من الحروف في النص للخلية التي يتم تحديدها من قبل المبرمج.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

=Replace (موقع بداية الحرف المستبدل ;عنوان الخلية المطلوب الاستبدال داخلها ;عدد الحروف المستبدلة; "النص الجديد") + Enter اضغط مفتاح.

مثال.

لو فرضنا اننا نريد ان نستبدل اول حرفين في كل نص في العمود (A) بالحروف (“zzz”) في الجدول ادناه.

= Replace (a2; 1 ; 2 ; “zzz”)+ Enter اضغط مفتاح.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	F-N	M-N	L-N	Column1	Column2	Column3	Column4	Column5	Column6	Column7	Column8	Column9	Column10		
2	ali	ahmed	zaid												
3	mohamr	amin	naser												
4	sara	zaid	maher												
5	anas	ahmed	ali												
6	farah	ali	hassan												
7															
8															
9															
10															
11															

١٢ ـ دالة Substitute.

تستخدم هذه الدالة للاستبدال حرف او مجموعة من الحروف بحرف او مجموعة من الحروف في النص للخلية التي يتم تحديدها من قبل المبرمج، وان الفرق بين هذه الدالة والدالة التي سبقتها هو اننا هنا لا نحتاج الى تحديد موقع النص المستبدل، كما ان هذه الدالة ستقوم باستبدال الحرف المحدد من قبل المبرمج في اي مكان تجده فيه حتى لو تمت عملية الاستبدال اكثر من مرة.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

=Substitute (عنوان الخلية المطلوب الاستبدال داخلها ;النص المطلوب استبداله ;"النص الجديد" ;عدد مرات الاستبدال) + Enter اضغط مفتاح.

مثال.

لو فرضنا اننا نريد ان نستبدل كل حرف ("a") بحرف ("f") في كل نص في العمود (A) في الجدول ادناه.

= Replace (a2; "a" ; "f" ; 2)+ Enter اضغط مفتاح.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	F-N	M-N	L-N	Column1	Column2	Column3	Column4	Column5	Column6	Column7	Column8	Column9	Column10		
2	ali	ahmed	zaid												
3	mohamr	amin	naser												
4	sara	zaid	maher												
5	anas	ahmed	ali												
6	farah	ali	hassan												
7															
8															
9															
10															
11															

١٣ ـ دالة Code.

تستخدم هذه الدالة لاسترجاع الـ Asci Code لاول حرف في النص للخلية التي يتم تحديدها من قبل المبرمج.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

=Code (عنوان الخلية المطلوب ارجاع الكود لاول حرف فيها) + Enter اضغط مفتاح.

مثال.

لو فرضنا اننا نريد ان نسترجع الـ Asci Code لاول حرف في كل نص في العمود (A) في الجدول ادناه.

= Code (a2)+ Enter اضغط مفتاح.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	F-N	M-N	L-N	Column1	Column2	Column3	Column4	Column5	Column6	Column7	Column8	Column9	Column10		
2	ali	ahmed	zaid												
3	mohamr	amin	naser												
4	sara	zaid	maher												
5	anas	ahmed	ali												
6	farah	ali	hassan												
7															
8															
9															
10															
11															

١٤ـ دالة Char.

تستخدم هذه الدالة لاسترجاع الحرف المقابل للـ Asci Code الذي يتم تحديده من قبل المبرمج.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

=CHAR (رقم الكود) + Enter اضغط مفتاح.

مثال.

لو فرضنا اننا نريد ان نسترجع الحرف المقابل للـ Asci Code في كل رقم في العمود (G) في الجدول ادناه.

= CHAR (G2)+ Enter اضغط مفتاح.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	F-N	M-N	L-N	Column1	Column2	Column3	Column4	Column5	Column6	Column7	Column8	Column9	Column10	
2	ali	ahmed	zaid	1	1		97	a						
3	mohamr	amin	naser	4	4		109	m						
4	sara	zaid	maher	2	2		115	s						
5	anas	ahmed	ali	1	1		97	a						
6	farah	ali	hassan	2	2		102	f						
7														

١٥ـ دالة DOLLAR.

تستخدم هذه الدالة لتحويل الارقام الموجودة في خلية محددة الى نصوص على شكل عملة، مع وضع عملة البلد بجانبها.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

=DOLLAR (عدد المراتب العشرية ; رقم الخلية) + Enter اضغط مفتاح.

مثال.

لو فرضنا اننا نريد ان الارقام الموجودة في العمود (G) الى نصوص بصيغة عملة في الجدول ادناه.

= DOLLAR (G2 ; 2)+ Enter اضغط مفتاح.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	F-N	M-N	L-N	Column1	Column2	Column3	Column4	Column5	Column6	Column7	Column8	Column9	Column10	
2	ali	ahmed	zaid	1	1		97	a						
3	mohamr	amin	naser	4	4		109	m						
4	sara	zaid	maher	2	2		115	s						
5	anas	ahmed	ali	1	1		97	a						
6	farah	ali	hassan	2	2		102	f						
7														

١٦ـ دالة CLEAN.

تستخدم هذه الدالة لحذف كل الحروف والرموز غير الصالحة للطباعة والتي لا يمكن طباعتها في الخلايا التي تحتوي على نص معين والمحددة من قبل المبرمج.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= CLEAN (عنوان الخلية) + Enter اضغط مفتاح.

مثال.

لو فرضنا اننا نريد حذف كل الرموز الغير قابلة للطباعة في العمود (A) في الجدول ادناه.

= CLEAN (G2)+ Enter اضغط مفتاح.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	F-N	M-N	L-N	Column1	Column2	Column3	Column4	Column5	Column6	Column7	Column8	Column9	Column10		
2	ali	ahmed	zaid												
3	mohamr	amin	naser												
4	sara	zaid	maher												
5	anas	ahmed	ali												
6	farah	ali	hassan												
7															
8															
9															
10															
11															

١٧ـ دالة EXACT.

ان وظيفة هذه الدالة مقارنة نصين في خليتين مختلفتين يتم تحديدهما من قبل المبرمج، فأذا كان هذان النصان متطابقان يرجع TRUE واذا كانا غير متطابقين يرجع FALSE ، علما بأن هذه الدالة تفرق بين الحروف الكبيرة والصغيرة.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= EXACT (عنوان الخلية١ ; عنوان الخلية ٢) + Enter اضغط مفتاح.

مثال.

لو فرضنا اننا نريد ان نتأكد من مطابقة النصوص الموجودة في العمود (A) مع النصوص الموجودة في العمود (B) في الجدول ادناه.

= EXACT (A2 ; B2)+ Enter اضغط مفتاح.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	F-N	M-N	L-N	Column1	Column2	Column3	Column4	Column5	Column6	Column7	Column8	Column9	Column10		
2	ali	ahmed	zaid												
3	mohamr	amin	naser												
4	sara	zaid	maher												
5	anas	ahmed	ali												
6	farah	ali	hassan												
7															
8															
9															
10															
11															

١٨ـ دالة EXACT.

ان وظيفة هذه الدالة مقارنة نصين في خليتين مختلفتين يتم تحديدهما من قبل المبرمج، فأذا كان هذان النصان متطابقان يرجع TRUE واذا كانا غير متطابقين يرجع FALSE ، علما بأن هذه الدالة تفرق بين الحروف الكبيرة والصغيرة.

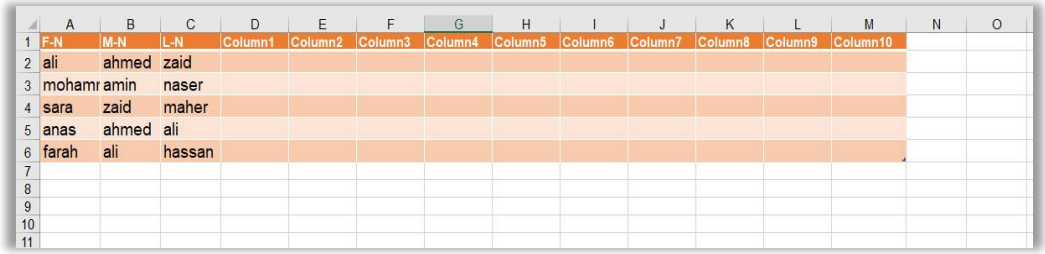
الصيغة العامة لهذه الدالة.

= EXACT (عنوان الخلية ١ ; عنوان الخلية ٢) + Enter اضغط مفتاح.

مثال.

لو فرضنا اننا نريد ان نتأكد من مطابقة النصوص الموجودة في العمود (A) مع النصوص الموجودة في العمود (B) في الجدول ادناه.

= EXACT (A2 ; B2)+ Enter اضغط مفتاح.



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	F-N	M-N	L-N	Column1	Column2	Column3	Column4	Column5	Column6	Column7	Column8	Column9	Column10		
2	ali	ahmed	zaid												
3	mohamr	amin	naser												
4	sara	zaid	maher												
5	anas	ahmed	ali												
6	farah	ali	hassan												
7															
8															
9															
10															
11															

١٩ـ دالة MID.

ان وظيفة هذه الدالة استرجاع مجموعة من الاحرف لتص موجود في خلية معينة يتم تحديدها من قبل المبرمج، حيث سيقوم المبرمج بتحديد عنوان الخلية بالاضافة الى بداية استرجاع النص وعدد الاحرف المسترجهة والصيغة العامة لهذه الدالة هي..

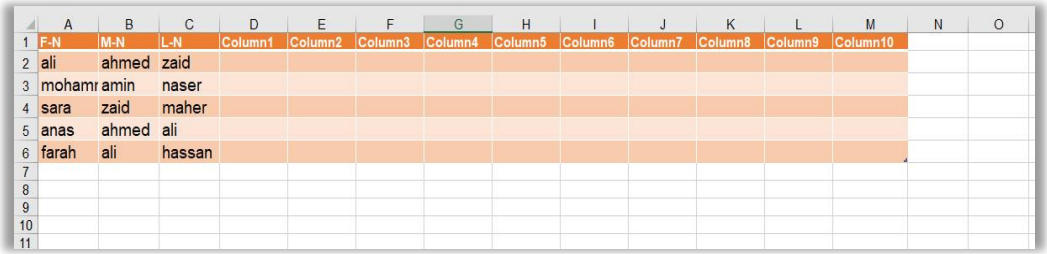
الصيغة العامة لهذه الدالة.

= MID (عنوان الخلية ;موقع بداية النص المسترجع ; (عدد الحروف المسترجعة) + Enter اضغط مفتاح.

مثال.

لو فرضنا اننا نريد ان اربعة احرف من النصوص الموجودة في العمود (A) وابتداءا من الموقع رقم (٢) في الجدول ادناه.

= MID (A2 ; 2 ; 4)+ Enter اضغط مفتاح.



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	F-N	M-N	L-N	Column1	Column2	Column3	Column4	Column5	Column6	Column7	Column8	Column9	Column10		
2	ali	ahmed	zaid												
3	mohamr	amin	naser												
4	sara	zaid	maher												
5	anas	ahmed	ali												
6	farah	ali	hassan												
7															
8															
9															
10															
11															

٢٠ـ دالة NUMBERVALUE.

ان وظيفة هذه الدالة هو تحويل الارقام الموجودة بصيغة نصية الى الصيغة الرقمية ليتمكن المستخدم فيما بعد من اجراء العمليات الرياضية عليها.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= NUMBERVALUE ("الرقم الممثل بصيغة نصية" ; "فاصلة عشرية ان وجدت" ; "فاصلة لعزل المراتب عن بعضها عند الرغبة بذلك") + Enter اضغط مفتاح.

مثال.

لو فرضنا اننا نريد تحويل النصوص التالية الى ارقام.

= NUMBERVALUE ("1234")+ Enter اضغط مفتاح.

= NUMBERVALUE ("12.34" ; ".")+ Enter اضغط مفتاح.

= NUMBERVALUE ("12342343"; "." ; ",")+ Enter اضغط مفتاح.

٢١ـ دالة REPT.

ان وظيفة هذه الدالة تكرار نص موجود في خلية معينة يتم تحديدها من قبل المبرمج عدد من المرات.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= REPT (عنوان الخلية ;عدد مرات التكرار) + Enter اضغط مفتاح.

مثال.

لو فرضنا اننا نريد ان نكرر النصوص الموجودة في العمود (A) لكل خلية ثلاث مرات في الجدول ادناه.

= REPT (A2 ; 3)+ Enter اضغط مفتاح.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	F-N	M-N	L-N	Column1	Column2	Column3	Column4	Column5	Column6	Column7	Column8	Column9	Column10		
2	ali	ahmed	zaid												
3	mohamr	amin	naser												
4	sara	zaid	maher												
5	anas	ahmed	ali												
6	farah	ali	hassan												
7															
8															
9															
10															
11															

٢٢ـ دالة T.

ان وظيفة هذه الدالة هو فحص محتويات خلية معينة يتم تحديدها من قبل المبرمج ، اذا كانت تلك الخلية تحتوي على نص ستقوم باسترجاع ذلك النص اما اذا كانت تحتوي على غير ذلك فلن تقوم باسترجاع اي شيء وستضع فراغ في الخلية التي كتبت المعادلة بداخلها.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= T (عنوان الخلية) + Enter اضغط مفتاح.

مثال.

لو فرضنا اننا نريد فحص النصوص الموجودة في العمود (A) هل انها تحتوي على نصوص ام لا في الجدول ادناه.

= T (A2)+ Enter اضغط مفتاح.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	F-N	M-N	L-N	Column1	Column2	Column3	Column4	Column5	Column6	Column7	Column8	Column9	Column10		
2	ali	ahmed	zaid												
3	mohamr	amin	naser												
4	sara	zaid	maher												
5	anas	ahmed	ali												
6	farah	ali	hassan												
7															
8															
9															
10															
11															

٢٣ـ دالة TEXT.

ان وظيفة هذه الدالة هو تحويل رقم معين الى صيغة نصية بتنسيق خاص يتم تحديده من قبل المبرمج، علما ان ناتج هذه الدالة هي عبارة عن نصوص وليس ارقام لذلك لا يمكن ادخالها في معادلات رياضية.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= TEXT (الرقم المطلوب تحويله ; "الصيغة المطلوب تحويل الرقم اليها") + Enter اضغط مفتاح.

مثال.

لو فرضنا اننا نريد تحويل الارقام التالية الى الصيغ المؤشر ازائها.

= TEXT (23422 ; "$#,##0.00") + Enter اضغط مفتاح.

= TEXT(TODAY(); "DD/MM/YYYY") + Enter اضغط مفتاح.

= TEXT(TODAY(); "MM/DD/YYYY") + Enter اضغط مفتاح.

٢٤- دالة UNICHAR.

ان وظيفة هذه الدالة هو استرجاع الحرف المكافيء لاي رقم صحيح يتم تحديده من قبل المبرمج.

مثال.

لو فرضنا اننا نريد ان نسترجع الحرف المكافيء للعدد (١٢٢).

= UNICHAR (122)+ Enter اضغط مفتاح.

٢٥- دالة UNICODE.

تعمل هذه الدالة عكس الدالة التي سبقتها، حيث سنقوم هنا بتحديد حرف معين وستقوم باسترجاع الـ ASCI Code المكافيء له.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= UNICODE (:حرف معين") + Enter اضغط مفتاح.

مثال.

لو فرضنا اننا نريد ان نسترجع الـ ASCI Code المكافيء للحرف (“a”).

= UNICODE(“a”) + Enter اضغط مفتاح.

٢٦- دالة VALUE.

تستخدم هذه الدالة لتحويل الارقام التي تم تمثيلها على شكل نصوص الى اصلها، حيث بعد اجراء عمليات التحويل تلك من الممكن اجراء العمليات الرياضية عليها.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= VALUE (عنوان الخلية) + Enter اضغط مفتاح.

مثال.

لو فرضنا اننا نريد تحويل الارقام الموجودة في العمود (D) والتي تم تمثيلها بشكل نصوص الى اصلها كأرقام في الجدول ادناه.

= VALUE (A2) + Enter اضغط مفتاح.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	F-N	M-N	L-N	Column1	Column2	Column3	Column4	Column5	Column6	Column7	Column8	Column9	Column10	
2	ali	ahmed	zaid	1	1		97	a						
3	mohamr	amin	naser	4	4		109	m						
4	sara	zaid	maher	2	2		115	s						
5	anas	ahmed	ali	1	1		97	a						
6	farah	ali	hassan	2	2		102	f						
7														

رابعاً: دوال التاريخ والوقت
DATE & TIME Functions

١ـ دالة DATE.

ان وظيفة هذه الدالة هو استرجاع الكود الذي يقابل التاريخ الذي يتم تحديده من قبل المبرمج على شكل رقم ، حيث ان لكل تاريخ في مايكروسوفت اكسيل يوجد هنالك كود يقابله، مع الاخذ بنظر الاعتبار ان يكون نوع الحقل الذي يتم استرجاع النتيجة فيه رقم Number.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= DATE (السنة ; الشهر ; اليوم) + Enter اضغط مفتاح.

مثال.

= DATE (2018 ; 07 ; 12)+ Enter اضغط مفتاح.

٢ـ دالة DATEVALUE.

ان وظيفة هذه الدالة هو تحويل التاريخ المخزن بشكل نصي الى رقم تسلسلي يتعرف عليه مايكروسوفت اكسيل كتاريخ.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= DATEVALUE ("التاريخ") + Enter اضغط مفتاح.

مثال.

= VALUE (A2)+ Enter اضغط مفتاح.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	DATE 1	DATE 2	TIME 1	TIME 2	Column1	Column2	Column3	Column4	Column5				
2	22/2/2012	23/1/2018	8:15 AM	12:45 PM									
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													

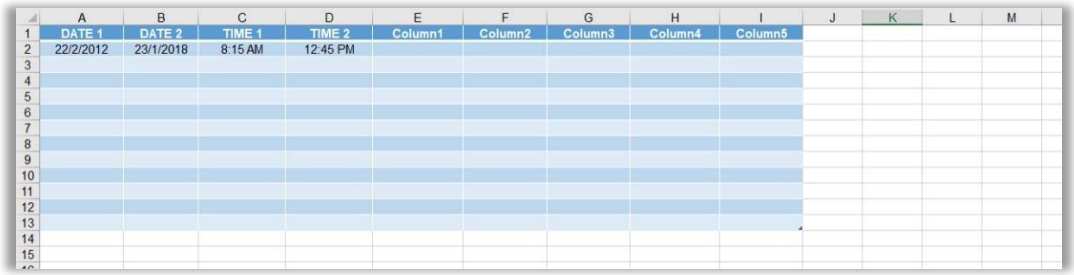
٣- دالة DAY.

ان وظيفة هذه الدالة هو استرجاع رقم اليوم في تاريخ معين يتم تحديده من قبل المبرمج.

مثال.

على سبيل المثال اننا نريد استرجاع رقم اليوم في التاريخ الموجود في الخلية (A2).

= DAY (A2)+ Enter اضغط مفتاح.



	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	DATE 1	DATE 2	TIME 1	TIME 2	Column1	Column2	Column3	Column4	Column5
2	22/2/2012	23/1/2018	8:15 AM	12:45 PM					

٤- دالة DAYS.

ان وظيفة هذه الدالة هو استرجاع عدد الايام بين تاريخين يتم تحديدهم من قبل المبرمج.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= DAYS (تاريخ النهاية ; تاريخ البداية) + Enter اضغط مفتاح.

مثال.

على سبيل المثال اننا نريد استرجاع عدد الايام بين التاريخ الموجود في الخلية (B2) والتاريخ الموجود في الخلية (A2).

= DAYS (B2 ; A2)+ Enter اضغط مفتاح.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	DATE 1	DATE 2	TIME 1	TIME 2	Column1	Column2	Column3	Column4	Column5
2	22/2/2012	23/1/2018	8:15 AM	12:45 PM					

٥ـ دالة DAYS360.

ان وظيفة هذه الدالة هو استرجاع عدد الايام بين تاريخين يتم تحديدهم من قبل المبرمج مع تثبيت عدد الايام في الشهر الواحد(٣٠ يوما) وعدد الايام في السنة هو (٣٦٠ يوما).

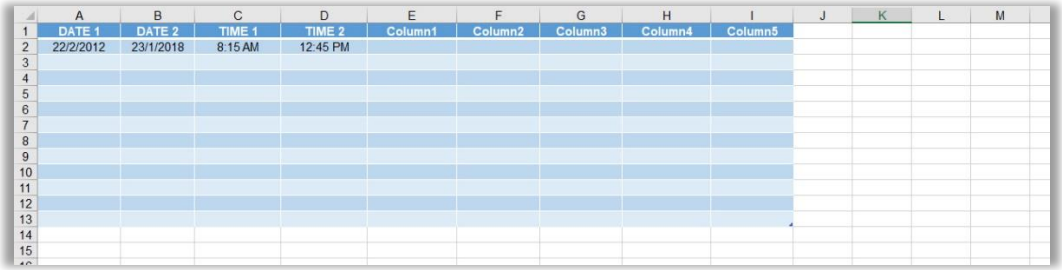
الصيغة العامة لهذه الدالة.

= DAYS (تاريخ البداية ; تاريخ النهاية) + Enter اضغط مفتاح.

مثال.

على سبيل المثال اننا نريد استرجاع عدد الايام بين التاريخ الموجود في الخلية (B2) والتاريخ الموجود في الخلية (A2).

= DAYS (A2 ; B2)+ Enter اضغط مفتاح.



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	DATE 1	DATE 2	TIME 1	TIME 2	Column1	Column2	Column3	Column4	Column5				
2	22/2/2012	23/1/2018	8:15 AM	12:45 PM									
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													

٦ـ دالة EDATE.

ان وظيفة هذه الدالة هو تعديل تاريخ معين يتم تحديده من قبل المبرمج بعدد من الاشهر.

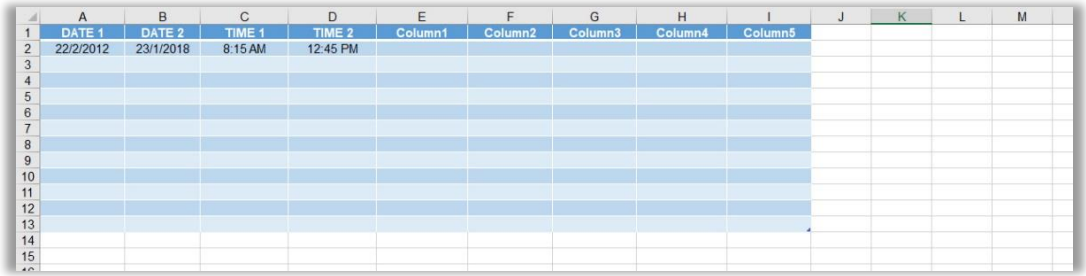
الصيغة العامة لهذه الدالة.

= EDATE (التاريخ المطلوب ; عدد الاشهر) + Enter اضغط مفتاح.

مثال.

على سبيل المثال اننا نريد اضافة (٥ اشهر) الى التاريخ الموجود في الخلية (A2).

= EDATE (A2 ; 5)+ Enter اضغط مفتاح.



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	DATE 1	DATE 2	TIME 1	TIME 2	Column1	Column2	Column3	Column4	Column5				
2	22/2/2012	23/1/2018	8:15 AM	12:45 PM									
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													

٧ـ دالة EOMONTH.

ان وظيفة هذه الدالة هو تعديل تاريخ معين يتم تحديده من قبل المبرمج بعدد من الاشهر ومهما كان عدد رقم اليوم الموجود في التاريخ المحدد فسيتم الذهاب الى نهاية الشهر في التاريخ الناتج.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= EOMONTH (التاريخ المطلوب ; عدد الاشهر) + Enter اضغط مفتاح.

مثال.

على سبيل المثال اننا نريد اضافة (٥ اشهر) الى التاريخ الموجود في الخلية (A2).

= EOMONTH (A2 ; 5)+ Enter اضغط مفتاح.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	DATE 1	DATE 2	TIME 1	TIME 2	Column1	Column2	Column3	Column4	Column5				
2	22/2/2012	23/1/2018	8:15 AM	12:45 PM									

٨ـ دالة ISOWEEKNUM.

ان وظيفة هذه الدالة هو استرجاع رقم الاسبوع في اي تاريخ يتم تحديده من قبل المبرمج.

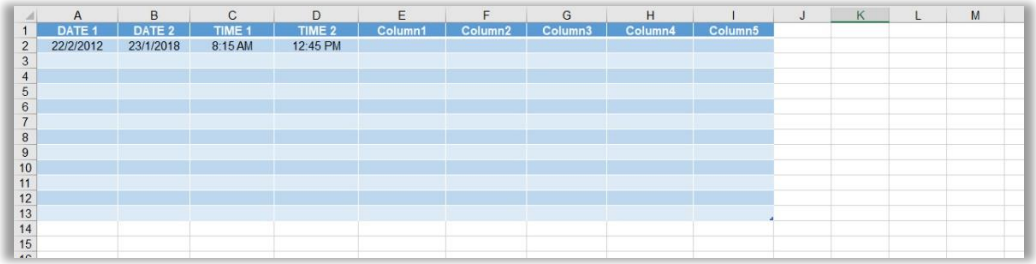
الصيغة العامة لهذه الدالة.

= ISOWEEKNUM (عنوان الخلية التي تحتوي على التاريخ المطلوب) + Enter اضغط مفتاح.

مثال.

على سبيل المثال اننا نريد استرجاع رقم الاسبوع للتاريخ الموجود في الخلية (A2).

= ISOWEEKNUM (A2)+ Enter اضغط مفتاح.



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	DATE 1	DATE 2	TIME 1	TIME 2	Column1	Column2	Column3	Column4	Column5				
2	22/2/2012	23/1/2018	8:15 AM	12:45 PM									

٩- دالة MONTH.

ان وظيفة هذه الدالة هو استرجاع رقم الشهر في اي تاريخ يتم تحديده من قبل المبرمج.

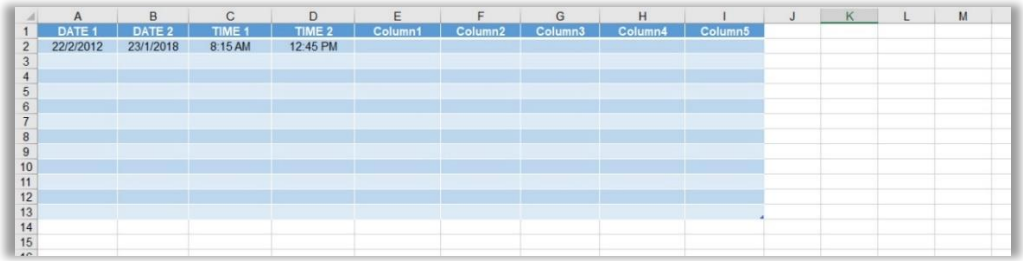
الصيغة العامة لهذه الدالة.

= MONTH (عنوان الخلية التي تحتوي على التاريخ المطلوب) + Enter اضغط مفتاح.

مثال.

على سبيل المثال اننا نريد استرجاع رقم الشهر للتاريخ الموجود في الخلية (A2).

= MONTH (A2)+ Enter اضغط مفتاح.



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	DATE 1	DATE 2	TIME 1	TIME 2	Column1	Column2	Column3	Column4	Column5				
2	22/2/2012	23/1/2018	8:15 AM	12:45 PM									
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													

١٠- دالة NETWORKDAYS.

ان وظيفة هذه الدالة هو استرجاع عدد الايام الكلي بين تاريخين يتم تحديدهم من قبل المبرمج مع استثناء ايام العطل من تلك الايام (فقط ايام العمل).

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= NETWORKDAYS (خلية تاريخ النهاية ; خلية تاريخ البداية) + Enter اضغط مفتاح.

مثال.

على سبيل المثال اننا نريد استرجاع عدد الايام من دون العطل بين التاريخ الموجود في الخلية (A2) والتاريخ الموجود في الخلية (B2).

= NETWORKDAYS (A2 ; B2)+ Enter اضغط مفتاح.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	DATE 1	DATE 2	TIME 1	TIME 2	Column1	Column2	Column3	Column4	Column5				
2	22/2/2012	23/1/2018	8:15 AM	12:45 PM									
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													

١١ ـ دالة NOW.

ان وظيفة هذه الدالة هو استرجاع الوقت والتاريخ الحالي معتمدة بذلك على الوقت والتاريخ الخاص لجهاز الحاسوب.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= NOW ( ) + Enter اضغط مفتاح.

مثال.

على سبيل المثال اننا نريد استرجاع الوقت والتاريخ الحالي في الخلية (A5).

= NOW( )+ Enter اضغط مفتاح.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	DATE 1	DATE 2	TIME 1	TIME 2	Column1	Column2	Column3	Column4	Column5				
2	22/2/2012	23/1/2018	8:15 AM	12:45 PM									
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													

١٢ ـ دالة TODAY.

ان وظيفة هذه الدالة هو استرجاع التاريخ الحالي معتمدة بذلك على الوقت والتاريخ الخاص لجهاز الحاسوب.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= TODAY ( ) + Enter اضغط مفتاح.

مثال.

على سبيل المثال اننا نريد استرجاع الوقت والتاريخ الحالي في الخلية (A5).

= TODAY( )+ Enter اضغط مفتاح.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	DATE 1	DATE 2	TIME 1	TIME 2	Column1	Column2	Column3	Column4	Column5				
2	22/2/2012	23/1/2018	8:15 AM	12:45 PM									
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													

١٣ ـ دالة WEEKDAY.

ان وظيفة هذه الدالة هو استرجاع تسلسل اليوم في الاسبوع لاي تاريخ يتم تحديده من قبل المبرمج.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= WEEKDAY (عنوان الخلية التي تحتوي على التاريخ المطلوب) + Enter اضغط مفتاح.

مثال.

على سبيل المثال اننا نريد استرجاع تسلسل اليوم الموجود في التاريخ للخلية (A2).

= WEEKDAY(A2)+ Enter اضغط مفتاح.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	DATE 1	DATE 2	TIME 1	TIME 2	Column1	Column2	Column3	Column4	Column5				
2	22/2/2012	23/1/2018	8:15 AM	12:45 PM									
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													

١٤ ـ دالة WEEKNUM.

ان وظيفة هذه الدالة هو استرجاع تسلسل الاسبوع في السنة لأي تاريخ يتم تحديده من قبل المبرمج.

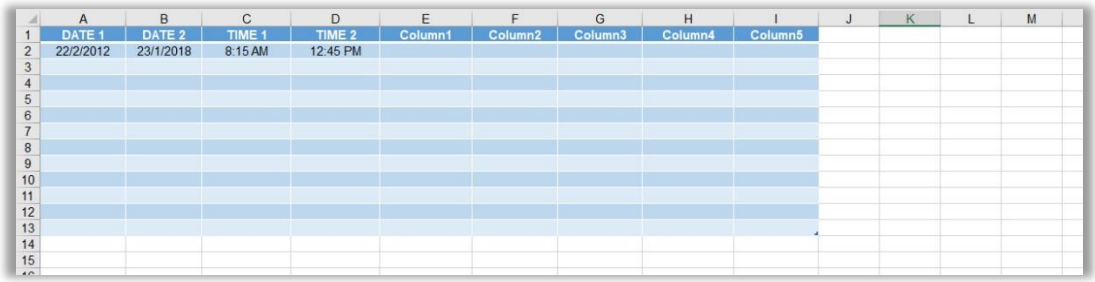
الصيغة العامة لهذه الدالة.

= WEEKNUM (عنوان الخلية التي تحتوي على التاريخ المطلوب) + Enter اضغط مفتاح.

مثال.

على سبيل المثال اننا نريد استرجاع تسلسل الأسبوع التاريخ الموجود في العمود (A2).

= WEEKNUM(A2)+ Enter اضغط مفتاح.



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	DATE 1	DATE 2	TIME 1	TIME 2	Column1	Column2	Column3	Column4	Column5				
2	22/2/2012	23/1/2018	8:15 AM	12:45 PM									
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													

١٥ـ دالة WORKDAY.

ان وظيفة هذه الدالة هو اضافة عدد من الايام لأي تاريخ يتم تحديده من قبل المبرمج، مع الاخذ بنظر الاعتبار عدم احتساب ايام العطل ضمن التاريخ المطلوب.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= WORKDAY (عنوان الخلية التي تحتوي على التاريخ المطلوب ; عدد الايام) + Enter اضغط مفتاح.

مثال.

على سبيل المثال اننا نريد اضافة (٥) ايام الى التاريخ الموجود في العمود (A2).

= WORKDAY(A2 ; 5)+ Enter اضغط مفتاح.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	DATE 1	DATE 2	TIME 1	TIME 2	Column1	Column2	Column3	Column4	Column5				
2	22/2/2012	23/1/2018	8:15 AM	12:45 PM									
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													

١٦ـ دالة WORKDAY.INTL.

ان وظيفة هذه الدالة هو اضافة عدد من الايام لأي تاريخ يتم تحديده من قبل المبرمج، مع الاخذ بنظر الاعتبار عدم احتساب ايام العطل ضمن التاريخ المطلوب بالاضافة الى امكانية تحديد تلك الايام.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= WORKDAY.INTL (عنوان الخلية التي تحتوي على التاريخ المطلوب ; عدد الايام ; تحديد ايام العطل ; المضافة) + Enter اضغط مفتاح.

مثال.

على سبيل المثال اننا نريد اضافة (٥) ايام الى التاريخ الموجود في العمود (A2) مع تحديد ايام السبت والاحد كعطل رسمية.

= WORKDAY.INTL(A2 ; 5 ; 7)+ Enter اضغط مفتاح.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	DATE 1	DATE 2	TIME 1	TIME 2	Column1	Column2	Column3	Column4	Column5				
2	22/2/2012	23/1/2018	8:15 AM	12:45 PM									
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													

١٧ـ دالة YEAR.

ان وظيفة هذه الدالة هو اضافة استرجاع رقم السنة لاي تاريخ يتم تحديده من قبل المبرمج.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= YEAR (عنوان الخلية التي تحتوي على التاريخ المطلوب) + Enter اضغط مفتاح.

مثال.

على سبيل المثال اننا نريد استرجاع رقم السنة للتاريخ الموجود في العمود (A2).

= YEAR(A2)+ Enter اضغط مفتاح.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	DATE 1	DATE 2	TIME 1	TIME 2	Column1	Column2	Column3	Column4	Column5				
2	22/2/2012	23/1/2018	8:15 AM	12:45 PM									
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													

١٨ـ دالة YEARFRAC.

ان وظيفة هذه الدالة هو اضافة استرجاع عدد السنين لاي تاريخين يتم تحديدهم من قبل المبرمج.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= YEARFRAC (التاريخ الاول ; التاريخ الثاني ; نظام الحساب) + Enter اضغط مفتاح.

مثال.

على سبيل المثال اننا نريد استرجاع عدد السنين للتاريخ الموجود في العمود (A) والتاريخ الموجود في العمود (B).

= YEARFRAC(A2 ; B2 ; 0)+ Enter اضغط مفتاح.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	DATE 1	DATE 2	TIME 1	TIME 2	Column1	Column2	Column3	Column4	Column5				
2	22/2/2012	23/1/2018	8:15 AM	12:45 PM									
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													

١٩ـ دالة HOUR.

ان وظيفة هذه الدالة هو استرجاع رقم الساعة لأي وقت يتم تحديده من قبل المبرمج.

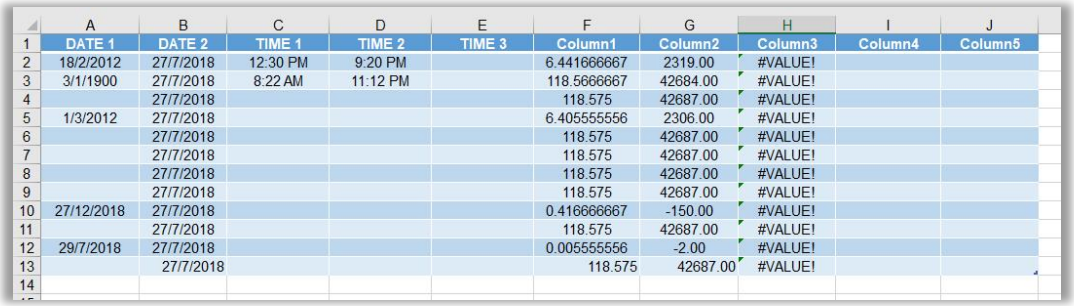
الصيغة العامة لهذه الدالة.

= HOUR (الخلية التي تحتوي الوقت المطلوب) + Enter اضغط مفتاح.

مثال.

على سبيل المثال اننا نريد استرجاع رقم الساعة للوقت الموجود في الخلية (D2).

= HOUR(D2) + Enter اضغط مفتاح.



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	DATE 1	DATE 2	TIME 1	TIME 2	TIME 3	Column1	Column2	Column3	Column4	Column5
2	18/2/2012	27/7/2018	12:30 PM	9:20 PM		6.441666667	2319.00	#VALUE!		
3	3/1/1900	27/7/2018	8:22 AM	11:12 PM		118.5666667	42684.00	#VALUE!		
4		27/7/2018				118.575	42687.00	#VALUE!		
5	1/3/2012	27/7/2018				6.405555556	2306.00	#VALUE!		
6		27/7/2018				118.575	42687.00	#VALUE!		
7		27/7/2018				118.575	42687.00	#VALUE!		
8		27/7/2018				118.575	42687.00	#VALUE!		
9		27/7/2018				118.575	42687.00	#VALUE!		
10	27/12/2018	27/7/2018				0.416666667	-150.00	#VALUE!		
11		27/7/2018				118.575	42687.00	#VALUE!		
12	29/7/2018	27/7/2018				0.005555556	-2.00	#VALUE!		
13		27/7/2018				118.575	42687.00	#VALUE!		
14										

٢٠ـ دالة MINUTE.

ان وظيفة هذه الدالة هو استرجاع رقم الدقيقة لأي وقت يتم تحديده من قبل المبرمج.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= MINUTE (الخلية التي تحتوي الوقت المطلوب) + Enter اضغط مفتاح.

مثال.

على سبيل المثال اننا نريد استرجاع رقم الدقيقة للوقت الموجود في الخلية (D2).

= MINUTE(D2) + Enter اضغط مفتاح.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	DATE 1	DATE 2	TIME 1	TIME 2	TIME 3	Column1	Column2	Column3	Column4	Column5
2	18/2/2012	27/7/2018	12:30 PM	9:20 PM		6.441666667	2319.00	#VALUE!		
3	3/1/1900	27/7/2018	8:22 AM	11:12 PM		118.5666667	42684.00	#VALUE!		
4		27/7/2018				118.575	42687.00	#VALUE!		
5	1/3/2012	27/7/2018				6.405555556	2306.00	#VALUE!		
6		27/7/2018				118.575	42687.00	#VALUE!		
7		27/7/2018				118.575	42687.00	#VALUE!		
8		27/7/2018				118.575	42687.00	#VALUE!		
9		27/7/2018				118.575	42687.00	#VALUE!		
10	27/12/2018	27/7/2018				0.416666667	-150.00	#VALUE!		
11		27/7/2018				118.575	42687.00	#VALUE!		
12	29/7/2018	27/7/2018				0.005555556	-2.00	#VALUE!		
13		27/7/2018				118.575	42687.00	#VALUE!		
14										

٢١ـ دالة SECOND.

ان وظيفة هذه الدالة هو استرجاع رقم الثانية لأي وقت يتم تحديده من قبل المبرمج.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= SECOND (الخلية التي تحتوي الوقت المطلوب) + Enter اضغط مفتاح.

مثال.

على سبيل المثال اننا نريد استرجاع رقم الثانية للوقت الموجود في الخلية (D2).

= SECOND(D2)+ Enter اضغط مفتاح.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	DATE 1	DATE 2	TIME 1	TIME 2	TIME 3	Column1	Column2	Column3	Column4	Column5
2	18/2/2012	27/7/2018	12:30 PM	9:20 PM		6.441666667	2319.00	#VALUE!		
3	3/1/1900	27/7/2018	8:22 AM	11:12 PM		118.5666667	42684.00	#VALUE!		
4		27/7/2018				118.575	42687.00	#VALUE!		
5	1/3/2012	27/7/2018				6.405555556	2306.00	#VALUE!		
6		27/7/2018				118.575	42687.00	#VALUE!		
7		27/7/2018				118.575	42687.00	#VALUE!		
8		27/7/2018				118.575	42687.00	#VALUE!		
9		27/7/2018				118.575	42687.00	#VALUE!		
10	27/12/2018	27/7/2018				0.416666667	-150.00	#VALUE!		
11		27/7/2018				118.575	42687.00	#VALUE!		
12	29/7/2018	27/7/2018				0.005555556	-2.00	#VALUE!		
13		27/7/2018				118.575	42687.00	#VALUE!		
14										

٢٢ـ دالة TIME.

تستخدم هذه الدالة لتحويل مجموعة من الارقام التي يتم اعطائها من قبل المبرمج متمثلة بالساعة والدقيقة والثانية الى صيغة وقت.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= TIME (الساعة ; الدقيقة ; الثانية) + Enter اضغط مفتاح.

مثال.

على سبيل المثال اننا نريد الارقام التالية الى صيغة وقت.

= TIME(11 ; 22 ; 34)+ Enter اضغط مفتاح.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	DATE 1	DATE 2	TIME 1	TIME 2	TIME 3	Column1	Column2	Column3	Column4	Column5
2	18/2/2012	27/7/2018	12:30 PM	9:20 PM		6.441666667	2319.00	#VALUE!		
3	3/1/1900	27/7/2018	8:22 AM	11:12 PM		118.5666667	42684.00	#VALUE!		
4		27/7/2018				118.575	42687.00	#VALUE!		
5	1/3/2012	27/7/2018				6.405555556	2306.00	#VALUE!		
6		27/7/2018				118.575	42687.00	#VALUE!		
7		27/7/2018				118.575	42687.00	#VALUE!		
8		27/7/2018				118.575	42687.00	#VALUE!		
9		27/7/2018				118.575	42687.00	#VALUE!		
10	27/12/2018	27/7/2018				0.416666667	-150.00	#VALUE!		
11		27/7/2018				118.575	42687.00	#VALUE!		
12	29/7/2018	27/7/2018				0.005555556	-2.00	#VALUE!		
13		27/7/2018				118.575	42687.00	#VALUE!		
14										

خامساً: الدوال الرياضية والمثلثية
MATH & TRAINGLE Functions

١ـ دالة ABS.

تستخدم هذه الدالة لأيجاد القيمة المطلقة لاي خلية تحتوي على رقم معين يتم تحديدها من قبل المبرمج (والقيمة المطلقة تعني تحويل القيم السالبة الى موجبة ، اما الموجبة فتبقى كما هي).

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= ABS (الخلية التي تحتوي على الرقم المطلوب) + Enter اضغط مفتاح.

مثال.

على سبيل المثال اننا نريد استعادة القيم المطلقة للأرقام الموجودة في العمود (A).

= ABS(A2)+ Enter اضغط مفتاح.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	NUMBER	Column2	Column3	Column4	Column5	Column6	Column1	
2	33.34543							
3	12.20000							
4	123.84588							
5	-6.32587							
6	76.53456							
7	-26.56465							
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								

٢ـ دالة AGGREGATE.

تستخدم هذه الدالة لأيجاد القيمة المطلقة لاي خلية تحتوي على رقم معين يتم تحديدها من قبل المبرمج (والقيمة المطلقة تعني تحويل القيم السالبة الى موجبة ، اما الموجبة فتبقى كما هي).

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= AGGREGATE (الخلية التي تحتوي على الرقم المطلوب) + Enter اضغط مفتاح.

مثال.

على سبيل المثال اننا نريد استعادة القيم المطلقة للأرقام الموجودة في العمود (A).

= AGGREGATE(A2)+ Enter اضغط مفتاح.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	NUMBER	Column2	Column3	Column4	Column5	Column6	Column1	
2	33.34543							
3	12.20000							
4	123.84588							
5	-6.32587							
6	76.53456							
7	-26.56465							
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								

٣ـ دالة ARABIC.

تستخدم هذه الدالة لتحويل الارقام الرومانية الى ارقام عربية.

مثال.

على سبيل المثال اننا نريد تحويل الارقام الرومانية التالية.

= ARABIC(“LVII”)+ Enter اضغط مفتاح.

= ARABIC(“A6”)+ Enter اضغط مفتاح.

ملاحظات هامة:

- اذا لم يكن النص عبارة عن قيمة صحيحة فسيتم ارجاع الخطأ #VALUE!.
- اذا استخدمت سلسلة فارغة (" ") كمعامل فسيتم ارجاع (0) كنتيجة للدالة.
- يمكن ان يحتوي المعامل على (٢٥٥) حرفا كحد اقصى، لذلك فان اكبر رقم يمكن ارجاعه هو (٢٥٥٠٠٠).
- ليس هنالك فرق بين كتابة تلك الارقام باحرف كبيرة او صغيرة.
- اذا تم وضع اشارة سالبة قبل الرقم المعطى فان النتيجة ستكون سالبة ايضا.

٤ـ دالة BASE.

تستخدم هذه الدالة لتحويل الارقام الى نظام معين يتم تحديده من قبل المستخدم،كأن يكون نظام ثنائي او عشري او ستة عشر، باستخدام الجذر الاساس.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= BASE (عدد الارقام للناتج ; النظام المطلوب ; الرقم المطلوب تحويله) + Enter اضغط مفتاح.

مثال.

على سبيل المثال اننا نريد تحويل الارقام التالية الى الانظمة المذكورة في الامثلة.

= BASE (50;2;4)+ Enter اضغط مفتاح.

= BASE (50;8;4)+ Enter اضغط مفتاح.

= BASE (50;10;4)+ Enter اضغط مفتاح.

= BASE (50;16;4)+ Enter اضغط مفتاح.

ملاحظات هامة.

- اذا كانت اي من المعاملات الثلاثة خارج قيود الحد الادنى او الاقصى فسترجع الدالة قيمة الخطأ #NUM!.
- اذا كان الرقم المعطى عبارة عن قيمة غير رقمية فسترجع الدالة الخطأ #VALUE!.
- اذا كان الرقم المدخل كسري فسيتم تقريبه الى اقرب عدد صحيح.

٥ـ دالة COMBIN.

تستخدم هذه الدالة لأيجاد القيم المحتملة تشكيلها والمكونة من قيم اخرى يتم تحديدها من قبل المستخدم، حيث ان تلك القيم المحتملة سيتم حسابها وفق المعادلة التالية.

$$Pk,n= (n! / (n-k!)) / 2.$$

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= COMBIN (n ; k) + Enter اضغط مفتاح.

مثال.

على سبيل المثال اننا نريد ايجاد عدد الفرق المحتملة المكونة من شخصين والتي يمكن تشكيلها من (٨) مرشحين.

= COMBIN (8 ; 2)+ Enter اضغط مفتاح.

ملاحظات هامة.

١- يتم دائما تقريب الاعداد الكسرية الى اقرب عدد صحيح.

٢- اذا كانت احدى المعاملات غير رقمية سيتم ارجاع الخطأ #VALUE!.

٣- يجب ان يكون دائما (n > k).

٦- دالة COMBINA.

تستخدم هذه الدالة لأيجاد القيمة المطلقة لاي خلية تحتوي على رقم معين يتم تحديدها من قبل المبرمج (والقيمة المطلقة تعني تحويل القيم السالبة الى موجبة ، اما الموجبة فتبقى كما هي).

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= COMBINA (الخلية التي تحتوي على الرقم المطلوب) + Enter اضغط مفتاح.

مثال.

على سبيل المثال اننا نريد استعادة القيم المطلقة للأرقام الموجودة في العمود (A).

= COMBINA (A2)+ Enter اضغط مفتاح.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	NUMBER	Column2	Column3	Column4	Column5	Column6	Column1	
2	33.34543							
3	12.20000							
4	123.84588							
5	-6.32587							
6	76.53456							
7	-26.56465							
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								

٧ـ دالة COS.

تستخدم هذه الدالة لأيجاد قيمة الجيب تمام لاي قيمة موجودة في خلية معينة يتم تحديدها من قبل المبرمج.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= COS (الخلية التي تحتوي على القيمة المطلوبة) + Enter اضغط مفتاح.

مثال.

على سبيل المثال اننا نريد استعادة الجيب تمام للقيم الموجودة في العمود (A).

= COS (A2)+ Enter اضغط مفتاح.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	NUMBER	Column2	Column3	Column4	Column5	Column6	Column1	
2	33.34543							
3	12.20000							
4	123.84588							
5	-6.32587							
6	76.53456							
7	-26.56465							
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								

٨ـ دالة Cosecant.

تستخدم هذه الدالة لأيجاد قيمة الجيب تمام لاي قيمة تمثل زاوية موجودة في خلية معينة يتم تحديدها من قبل المبرمج.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= COSH (الخلية التي تحتوي على القيمة المطلوبة) + Enter اضغط مفتاح.

مثال.

على سبيل المثال اننا نريد استعادة الجيب تمام للقيم (الزوايا) الموجودة في العمود (A).

= COSH (A2)+ Enter اضغط مفتاح.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	NUMBER	Column2	Column3	Column4	Column5	Column6	Column1	
2	33.34543							
3	12.20000							
4	123.84588							
5	-6.32587							
6	76.53456							
7	-26.56465							
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								

٩ـ دالة CSC.

تستخدم هذه الدالة لأيجاد قيمة الجيب تمام لاي قيمة موجودة في خلية معينة يتم تحديدها من قبل المبرمج.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= CSC (الخلية التي تحتوي على القيمة المطلوبة) + Enter اضغط مفتاح.

مثال.

على سبيل المثال اننا نريد استعادة الجيب تمام للقيم الموجودة في العمود (A).

= CSC (A2)+ Enter اضغط مفتاح.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	NUMBER	Column2	Column3	Column4	Column5	Column6	Column1	
2	33.34543							
3	12.20000							
4	123.84588							
5	-6.32587							
6	76.53456							
7	-26.56465							
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								

١٠ـ دالة CSCH.

تستخدم هذه الدالة لأيجاد قيمة الجيب تمام لاي قيمة موجودة في خلية معينة يتم تحديدها من قبل المبرمج.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= CSCH (الخلية التي تحتوي على القيمة المطلوبة) + Enter اضغط مفتاح.

مثال.

على سبيل المثال اننا نريد استعادة الجيب تمام للقيم الموجودة في العمود (A).

= CSCH (A2)+ Enter اضغط مفتاح.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	NUMBER	Column2	Column3	Column4	Column5	Column6	Column1	
2	33.34543							
3	12.20000							
4	123.84588							
5	-6.32587							
6	76.53456							
7	-26.56465							
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								

١١ـ دالة DECIMAL.

تستخدم هذه الدالة لتحويل التمثيل النصي في اساس معين الى رقم عشري.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= DECIMAL ("التمثيل النصي" ; الاساس) + Enter اضغط مفتاح.

مثال.

على سبيل المثال اننا نريد ايجاد نتيجة القيمة ("FF") في النظام السادس عشر.

= DECIMAL ("FF" ; 16)+ Enter اضغط مفتاح.

حيث سيتم الحساب وفق المعادلة التالية.

= (15 * (16 ^ 1)) + (15 * (16 ^0)).

= 240 + 15.

=255.

١٢ ـ دالة DEGREES.

تستخدم هذه الدالة لتحويل التقدير الدائري الى درجات.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= DEGREES (قيمة الزاوية بالتقدير الدائري) + Enter اضغط مفتاح.

مثال.

على سبيل المثال اننا نريد حساب التقدير بالدرجات للتقدير الدائري (PI).

= DEGREES (PI())+ Enter اضغط مفتاح.

=180.

١٣ ـ دالة EVEN.

تستخدم هذه الدالة لتقريب الاعداد الكسرية سواء اكات موجبة ام سالبة الى اقرب قيمة زوجية.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= EVEN (الخلية التي تحتوي على القيمة المطلوبة) + Enter اضغط مفتاح.

مثال.

على سبيل المثال اننا نريد تقريب القيم الموجودة في العمود (A) الى اقرب قيمة زوجية.

= EVEN (A2)+ Enter اضغط مفتاح.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	NUMBER	Column2	Column3	Column4	Column5	Column6	Column1	
2	33.34543							
3	12.20000							
4	123.84588							
5	-6.32587							
6	76.53456							
7	-26.56465							
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								

١٤ ـ دالة ODD.

تستخدم هذه الدالة لتقريب الاعداد الكسرية سواء اكات موجبة ام سالبة الى اقرب قيمة فردية .

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= ODD (الخلية التي تحتوي على القيمة المطلوبة) + Enter اضغط مفتاح.

مثال.

على سبيل المثال اننا نريد تقريب القيم الموجودة في العمود (A) الى اقرب قيمة فردية.

= ODD (A2)+ Enter اضغط مفتاح.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	NUMBER	Column2	Column3	Column4	Column5	Column6	Column1	
2	33.34543							
3	12.20000							
4	123.84588							
5	-6.32587							
6	76.53456							
7	-26.56465							
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								

١٥ ـ دالة EXP.

تستخدم هذه الدالة لتقريب الاعداد الكسرية سواء اكات موجبة ام سالبة الى اقرب قيمة فردية .

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= EXP (الخلية التي تحتوي على القيمة المطلوبة) + Enter اضغط مفتاح.

مثال.

على سبيل المثال اننا نريد تقريب القيم الموجودة في العمود (A) الى اقرب قيمة فردية.

= EXP (A2)+ Enter اضغط مفتاح.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	NUMBER	Column2	Column3	Column4	Column5	Column6	Column1	
2	33.34543							
3	12.20000							
4	123.84588							
5	-6.32587							
6	76.53456							
7	-26.56465							
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								

١٦ـ دالة FACT.

تستخدم هذه الدالة لايجاد مفكوك اي عدد يتم تحديده من قبل المبرمج.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= FACT ((او من الممكن كتابة القيمة مباشرة) الخلية التي تحتوي على القيمة المطلوبة +

اضغط مفتاح Enter.

مثال.

على سبيل المثال اننا نريد ايجاد مفكوك العدد (٥).

= FACT (5)+ اضغط مفتاح Enter.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	NUMBER	Column2	Column3	Column4	Column5	Column6	Column1	
2	33.34543							
3	12.20000							
4	123.84588							
5	-6.32587							
6	76.53456							
7	-26.56465							
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								

١٧ـ دالة GCD.

تستخدم هذه الدالة لايجاد القاسم المشترك الاكبر لاي عددين يتم تحديدهم من قبل المبرمج.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= GCD(العدد الاول ; العدد الثاني)+ Enter اضغط مفتاح.

مثال.

على سبيل المثال اننا نريد ايجاد القاسم المشترك الاكبر للعددين (٢ و ٢٨).

= GCD (2,28)+ Enter اضغط مفتاح.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	NUMBER	Column2	Column3	Column4	Column5	Column6	Column1	
2	33.34543							
3	12.20000							
4	123.84588							
5	-6.32587							
6	76.53456							
7	-26.56465							
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								

١٨ـ دالة INT.

تستخدم هذه الدالة لتقريب العدد المعطى الى اقرب ادنى عدد صحيح.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= INT(العدد الكسري) + Enter اضغط مفتاح.

مثال.

على سبيل المثال اننا نريد تقريب الاعداد الموجودة في العمود (A) الى ادنى اقرب عدد صحيح.

= INT (A2)+ Enter اضغط مفتاح.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	NUMBER	Column2	Column3	Column4	Column5	Column6	Column1	
2	33.34543							
3	12.20000							
4	123.84588							
5	-6.32587							
6	76.53456							
7	-26.56465							
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								

١٩ـ دالة LCM.

تستخدم هذه الدالة لايجاد المضاعف المشترك الاصغر لعددين او اكثر.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= LCM (العدد الاول ; العدد الثاني)+ Enter اضغط مفتاح.

مثال.

على سبيل المثال اننا نريد للعددين (2 , 5).

= LCM (2 ; 5)+ Enter اضغط مفتاح.

=10.

= LCM (24 ; 36)+ Enter اضغط مفتاح.

=72.

٢٠ـ دالة LN.

تستخدم هذه الدالة لايجاد الـ LEN لاي عدد يتم اعطاءه من قبل المستخدم.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= LN(العدد المحدد) + Enter اضغط مفتاح.

مثال.

على سبيل المثال اننا نريد تقريب الاعداد الموجودة في العمود (A) الى ادنى اقرب عدد صحيح.

= LN (A2)+ Enter اضغط مفتاح.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	NUMBER	Column2	Column3	Column4	Column5	Column6	Column1	
2	33.34543							
3	12.20000							
4	123.84588							
5	-6.32587							
6	76.53456							
7	-26.56465							
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								

٢١ـ دالة LOG.

تستخدم هذه الدالة لايجاد اللوغاريتم لقيمة معينة واساس محدد يتم تحديده من قبل المستخدم.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= LOG (القيمة المطلوبة ; الاساس)+ Enter اضغط مفتاح.

مثال.

على سبيل المثال اننا نريد ايجاد اللوغاريتم للاعداد الموجودة في العمود (A) للاساس (2).

= LOG (A2 ; 2)+ Enter اضغط مفتاح.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	NUMBER	Column2	Column3	Column4	Column5	Column6	Column1	
2	33.34543							
3	12.20000							
4	123.84588							
5	-6.32587							
6	76.53456							
7	-26.56465							
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								

٢٢- دالة LOG10.

تستخدم هذه الدالة لايجاد اللوغاريتم لقيمة معينة يتم تحديده من قبل المستخدم وللاساس (10).

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= LOG10 (القيمة المطلوبة ; الاساس)+ Enter اضغط مفتاح.

مثال.

على سبيل المثال اننا نريد ايجاد لوغاريتم الاساس (10) للاعداد الموجودة في العمود (A).

= LOG10 (A2)+ Enter اضغط مفتاح.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	NUMBER	Column2	Column3	Column4	Column5	Column6	Column1	
2	33.34543							
3	12.20000							
4	123.84588							
5	-6.32587							
6	76.53456							
7	-26.56465							
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								

٢٣- دالة MDETERM.

تُرجع هذه الدالة محدد المصفوفة.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= MDETERM (نطاق المصفوفة المطلوبة)+ Enter اضغط مفتاح.

مثال.

على سبيل المثال اننا نريد ايجاد محدد المصفوفة التي تبدأ بالخلية (A2) وتنتهي بالخلية (D6).

= MDETERM (A2 : D6)+ Enter اضغط مفتاح.

٢٤ـ دالة MINVERSE.

تستخدم هذه الدالة لاسترجاع معكوس المصفوفة.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= MINVERSE (نطاق المصفوفة المطلوبة)+ Enter اضغط مفتاح.

مثال.

على سبيل المثال اننا نريد استرجاع معكوس المصفوفة التي تبدأ بالخلية (A2) وتنتهي بالخلية (B6).

= MINVERSE (A2: B6) + Enter اضغط مفتاح.

٢٥ـ دالة MMULT.

تُرجع هذه الدالة المصفوفة الناتجة عن ضرب مصفوفتين.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= MMULT (المصفوفة الاولى ; المصفوفة الثانية)+ Enter اضغط مفتاح.

مثال.

على سبيل المثال اننا نريد ايجاد مصفوفتين.

= MMULT (A2 : B6 ; C2: D6)+ Enter اضغط مفتاح.

٢٦ـ دالة MOD.

تستخدم هذه الدالة لايجاد باقي القسمة.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= MOD (البسط ; المقام)+ Enter اضغط مفتاح.

مثال.

على سبيل المثال اننا نريد ايجاد باقي القسمة لـ (14/3).

= MOD (14;3)+ Enter اضغط مفتاح.

=2.

٢٧- دالة MROUND.

تستخدم هذه الدالة رقم يتم تقريبه الى المضاعف المطلوب.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= MROUND (الرقم المطلوب تقريبه ;الرقم اليه تريد تقريب المضاعف الذي)+ Enter اضغط مفتاح.

مثال.

على سبيل المثال اننا نريد تقريب الرقم (10) الى اقرب مضاعف للعد (3).

= MROUND (10;3)+ Enter اضغط مفتاح.

=9.

= MROUND (10;4)+ Enter اضغط مفتاح.

=12.

٢٨- دالة MULTINOMIAL.

تستخدم هذه الدالة لايجاد نسبة مضروب مجموعة من القيم الى حاصل ضرب مضروباتها، حيث يتم ذلك وفق المعادلة التالية.

MULTINOMIAL(a1,a2,…,an) = (a1+a2+….+an)! / a1! * a2! * ….. * an!.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= MULTINOMIAL (a1 ; a2 ; …… ; an)+ Enter اضغط مفتاح.

مثال.

على سبيل المثال اننا نريد ايجاد حاصل مضروب الاعداد (2,3,4).

= MULTINOMIAL (2 ; 3 ; 4)+ Enter اضغط مفتاح.

=362880 / 288.

= 1260.

٢٩- دالة MUNIT.

تستخدم هذه الدالة لارجاع مصفوفة الوحدة للبعد المحدد.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= MUNIT (البعد المطلوب)+ Enter اضغط مفتاح.

مثال.

على سبيل المثال اننا نريد ارجاع البعد (3) للمصفوفة.

= MUNIT (3)+ Enter اضغط مفتاح.

٣٠- دالة PI.

تستخدم هذه الدالة لاسترجاع النسبة الثابته (3.14).

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= PI ( )+ Enter اضغط مفتاح.

مثال.

على سبيل المثال اننا نريد استرجاع النسبة الثابتة في اي خلية من الخلايا في الجدول ادناه.

= PI ( )+ Enter اضغط مفتاح.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	NUMBER	Column2	Column3	Column4	Column5	Column6	Column1	
2	33.34543							
3	12.20000							
4	123.84588							
5	-6.32587							
6	76.53456							
7	-26.56465							
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								

٣١- دالة POWER.

تستخدم هذه الدالة لايجاد ناتج عدد معين مرفوع لقيمة معينة يتم تحديدهما من قبل المستخدم .

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= POWER (القيمة الاساس ; القيمة المرفوع لها)+ Enter اضغط مفتاح.

مثال.

على سبيل المثال اننا نريد ايجاد ناتج العدد (2) مرفوع للقوة (3) في اي خلية من خلايا الجدول ادناه.

= POWER (2 ; 3)+ Enter اضغط مفتاح.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	NUMBER	Column2	Column3	Column4	Column5	Column6	Column1	
2	33.34543							
3	12.20000							
4	123.84588							
5	-6.32587							
6	76.53456							
7	-26.56465							
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								

٣٢- دالة PRODUCT.

تستخدم هذه الدالة لايجاد حاصل ضرب مجموعة من الاعداد يتم تحديدها من قبل المستخدم.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= PRODUCT (n1 ; n2 ; n3 ; …… ; nm)+ Enter اضغط مفتاح.

مثال.

على سبيل المثال اننا نريد ايجاد حاصل ضرب الاعداد التالية في اي خلية من خلايا الجدول ادناه.

= PRODUCT (2 ; 3 ; 4)+ Enter اضغط مفتاح.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	NUMBER	Column2	Column3	Column4	Column5	Column6	Column1	
2	33.34543							
3	12.20000							
4	123.84588							
5	-6.32587							
6	76.53456							
7	-26.56465							
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								

٣٣- دالة QUOTIENT.

تستخدم هذه الدالة لاسترجاع الجزء الصحيح من حاصل تقسيم رقم كسري يتكون من جزئين بسط ومقام يتم تحديدهم من قبل المستخدم.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= QUOTIENT (البسط ; المقام)+ Enter اضغط مفتاح.

مثال.

على سبيل المثال اننا نريد ايجاد حاصل الكسر (22/7).

= QUOTIENT (22 : 7)+ Enter اضغط مفتاح.

سوف يكون الناتج من الدالة اعلاه هو (3).

٣٤- دالة RADIANS.

تستخدم هذه الدالة لتحويل قيمة الزاوية الممثلة بالدرجات الى التقدير الدائري.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= RADIANS (قيمة الزاوية بالدرجات)+ Enter اضغط مفتاح.

مثال.

على سبيل المثال اننا نريد قيمة الزاوية (45) الممثلة بالدرجات الى التقدير الدائري.

= RADIANS (45)+ Enter اضغط مفتاح.

=0.785398.

٣٥- دالة RAND.

تستخدم هذه الدالة لتوليد مجموعة من الاعداد العشوائية المحصورة بين (0) والـ (1).

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= RAND ( )+ Enter اضغط مفتاح.

مثال.

على سبيل المثال اننا نريد ايجاد مجوعة من الاعداد التي تولد عشوائيا في العمود (C) .

= RAND ( )+ Enter اضغط مفتاح.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	NUMBER	Column2	Column3	Column4	Column5	Column6	Column1	
2	33.34543							
3	12.20000							
4	123.84588							
5	-6.32587							
6	76.53456							
7	-26.56465							
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								

٣٦ـ دالة RANDBETWEEN.

تستخدم هذه الدالة لتوليد مجموعة من الاعداد العشوائية المحصورة بين قيمتين يتم تحديدهما من قبل المستخدم.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= RANDBETWEEN (القيمة البدائية; القيمة النهائية) + Enter اضغط مفتاح.

مثال.

على سبيل المثال اننا نريد توليد قيم عشوائية محصورة بين الاعداد (0) و (100) في العمود (G).

= RANDBETWEEN (0 : 100)+ Enter اضغط مفتاح.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	NUMBER	Column2	Column3	Column4	Column5	Column6	Column1	
2	33.34543							
3	12.20000							
4	123.84588							
5	-6.32587							
6	76.53456							
7	-26.56465							
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								

٣٧- دالة ROMAN.

تستخدم هذه الدالة لتحويل الارقام العربية الى ارقام رومانية وبهيئة نصوص.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= ROMAN (الرقم العربي)+ Enter اضغط مفتاح.

مثال.

على سبيل المثال اننا نريد تحويل الرقم (223) الى النظام الروماني.

= ROMAN (223)+ Enter اضغط مفتاح.

=CCXXIII.

٣٨- دالة ROUND.

تستخدم هذه الدالة لتقريب عدد كسري الى اقرب مرتبة عشرية يتم تحديدها من قبل المستخدم، مع الاخذ بنظر الاعتبار قوانين التقريب.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= ROUND (العدد الكسري ; عدد المراتب العشرية)+ Enter اضغط مفتاح.

مثال.

على سبيل المثال اننا نريد تقريب الاعداد العشرية الموجودة في العمود (A) الى اقرب مرتبتين عشريتين.

= ROUND (A2 : 2)+ Enter اضغط مفتاح.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	NUMBER	Column2	Column3	Column4	Column5	Column6	Column1	
2	33.34543							
3	12.20000							
4	123.84588							
5	-6.32587							
6	76.53456							
7	-26.56465							
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								

٣٩- دالة ROUNDDOWN.

تستخدم هذه الدالة لتقريب عدد كسري الى اقرب مرتبة عشرية يتم تحديدها من قبل المستخدم، مع الاخذ بنظر الاعتبار قوانين التقريب، كما ان عملية التقريب تلك تتم دائما للمرتبة الأسفل .

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= ROUNDDOWN (العدد الكسري ; عدد المراتب العشرية)+ Enter اضغط مفتاح.

مثال.

على سبيل المثال اننا نريد تقريب الاعداد العشرية الموجودة في العمود (A) الى اقرب مرتبتين عشريتين للأسفل.

= ROUNDDOWN (A2 : 2)+ Enter اضغط مفتاح.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	NUMBER	Column2	Column3	Column4	Column5	Column6	Column1	
2	33.34543							
3	12.20000							
4	123.84588							
5	-6.32587							
6	76.53456							
7	-26.56465							
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								

٤٠- دالة ROUNDUP.

تستخدم هذه الدالة لتقريب عدد كسري الى اقرب مرتبة عشرية يتم تحديدها من قبل المستخدم، مع الاخذ بنظر الاعتبار قوانين التقريب، كما ان عملية التقريب تلك تتم دائما للمرتبة للأعلى.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= ROUNDUP (العدد الكسري ; عدد المراتب العشرية)+ Enter اضغط مفتاح.

مثال.

على سبيل المثال اننا نريد تقريب الاعداد العشرية الموجودة في العمود (A) الى اقرب مرتبتين عشريتين للأعلى.

= ROUNDUP (A2 : 2)+ Enter اضغط مفتاح.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	NUMBER	Column2	Column3	Column4	Column5	Column6	Column1	
2	33.34543							
3	12.20000							
4	123.84588							
5	-6.32587							
6	76.53456							
7	-26.56465							
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								

٤١ـ دالة SEC.

تستخدم هذه الدالة لايجاد القاطع لاي زاوية يتم تحديدها من قبل المستخدم.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= SEC (الزاوية)+ Enter اضغط مفتاح.

مثال.

على سبيل المثال اننا نريد ايجاد القاطع للزاوية (45).

= SEC (45)+ Enter اضغط مفتاح.

٤٢ـ دالة SECH.

تستخدم هذه الدالة لايجاد القاطع القطعي لاي زاوية يتم تحديدها من قبل المستخدم.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= SECH (الزاوية)+ Enter اضغط مفتاح.

مثال.

على سبيل المثال اننا نريد ايجاد القاطع القطعي للزاوية (45).

= SECH (45)+ Enter اضغط مفتاح.

٤٣- دالة SERIESSUM.

تستخدم هذه الدالة لتوسيع مقاربة عدد من الدالات بواسطة توسيع سلسلة الأس بالاعتماد على المعادلة التالية.

= SERIES (x,n,m,a) = a1 * xn + a2 * x(n+m) + a3 * x(n+2m) + …….. + ai * x(n+(i-1)*m) .

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= SERIESSUM (x ; n ; m ; a)+ Enter اضغط مفتاح.

مثال.

على سبيل المثال اننا نريد توسيع مقاربة القيم التالية.

= SERIESSUM (2 ; 3 ; 4 ; 5)+ Enter اضغط مفتاح.

=40.

٤٤- دالة SIGN.

تستخدم هذه الدالة لارجاع اشارة العدد اذا كانت موجبة ام سالبة، حيث انها ترجع (1) اذا كانت قيمة العدد موجبة و (-1) اذا كانت قيمة العدد سالبة و (0) اذا كانت قيمة العدد مساوية للصفر او فارغة NULL.

مثال.

على سبيل المثال اننا نريد ايجاد الاشارة الخاصة الموجودة بالارقام الموجودة في العمود (A)

= SIGN (A2)+ Enter اضغط مفتاح.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	NUMBER	Column2	Column3	Column4	Column5	Column6	Column1	
2	33.34543							
3	12.20000							
4	123.84588							
5	-6.32587							
6	76.53456							
7	-26.56465							
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								

٤٥ـ دالة SIN.

تستخدم هذه الدالة لارجاع الجيب Sine لاي زاوية يتم تحديدها من قبل المبرمج.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= SIN (الرقم)+ Enter اضغط مفتاح.

مثال.

على سبيل المثال اننا نريد ايجاد جيب الزوايا الخاصة بالارقام الموجودة في العمود (A)

= SIN (A2)+ Enter اضغط مفتاح.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	NUMBER	Column2	Column3	Column4	Column5	Column6	Column1	
2	33.34543							
3	12.20000							
4	123.84588							
5	-6.32587							
6	76.53456							
7	-26.56465							
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								

٤٦ـ دالة SINH.

تستخدم هذه الدالة لارجاع الجيب تمام Hyperbolic Sine لاي زاوية يتم تحديدها من قبل المبرمج.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= SINH (الرقم)+ Enter اضغط مفتاح.

مثال.

على سبيل المثال اننا نريد ايجاد جيب تمام الزوايا الخاصة بالارقام الموجودة في العمود (A)

= SINH (A2)+ Enter اضغط مفتاح.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	NUMBER	Column2	Column3	Column4	Column5	Column6	Column1	
2	33.34543							
3	12.20000							
4	123.84588							
5	-6.32587							
6	76.53456							
7	-26.56465							
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								

٤٧ـ دالة SQRT.

تستخدم هذه الدالة لارجاع الجذر التربيعي لاي قيمة يتم تحديدها من قبل المبرمج.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= SQRT (الرقم)+ Enter اضغط مفتاح.

مثال.

على سبيل المثال اننا نريد ايجاد الجذر التربيعي للارقام الموجودة في العمود (A)

= SQRT (A2)+ Enter اضغط مفتاح.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	NUMBER	Column2	Column3	Column4	Column5	Column6	Column1	
2	33.34543							
3	12.20000							
4	123.84588							
5	-6.32587							
6	76.53456							
7	-26.56465							
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								

٤٨ـ دالة SQRTPI.

تستخدم هذه الدالة لارجاع الجذر التربيعي لاي قيمة يتم تحديدها من قبل المبرمج مضروب في النسبة الثابته (3.14).

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= SQRTPI (الرقم)+ Enter اضغط مفتاح.

مثال.

على سبيل المثال اننا نريد ايجاد الجذر التربيعي للارقام الموجودة في العمود (A) مضروبا بالنسبة الثابتة.

= SQRTPI (A2)+ Enter اضغط مفتاح.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	NUMBER	Column2	Column3	Column4	Column5	Column6	Column1	
2	33.34543							
3	12.20000							
4	123.84588							
5	-6.32587							
6	76.53456							
7	-26.56465							
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								

٤٩ـ دالة SUBTOTAL.

تستخدم هذه الدالة لايجاد حاصل ناتج مجموعة من القيم موجودة في خلايا محددة يتم تعيينها من قبل المبرمج، واعتمادا على دالة معينة تحدد ايضا من قبل المبرمج.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= SUBTOTAL (نطاق الخلايا ; نوع الدالة)+ Enter اضغط مفتاح.

مثال.

على سبيل المثال اننا نريد ايجاد عدد الخلايا الموجودة في العمود (A).

= SUBTOTAL (2 ; A2 : A7)+ Enter اضغط مفتاح.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	NUMBER	Column2	Column3	Column4	Column5	Column6	Column1	
2	33.34543							
3	12.20000							
4	123.84588							
5	-6.32587							
6	76.53456							
7	-26.56465							
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								

٥٠ـ دالة SUBTOTAL.

تستخدم هذه الدالة لايجاد حاصل ناتج مجموعة من القيم موجودة في خلايا محددة يتم تعيينها من قبل المبرمج، واعتمادا على دالة معينة تحدد ايضا من قبل المبرمج.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= SUBTOTAL (نطاق الخلايا ; نوع الدالة)+ Enter اضغط مفتاح.

مثال.

على سبيل المثال اننا نريد ايجاد عدد الخلايا الموجودة في العمود (A).

= SUBTOTAL (2 ; A2 : A7)+ Enter اضغط مفتاح.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	NUMBER	Column2	Column3	Column4	Column5	Column6	Column1	
2	33.34543							
3	12.20000							
4	123.84588							
5	-6.32587							
6	76.53456							
7	-26.56465							
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								

٥١ـ دالة TAN.

تستخدم هذه الدالة لايجاد ظل زاوية محددة يتم تعيينها من قبل المبرمج.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= TAN (الزاوية)+ Enter اضغط مفتاح.

مثال.

على سبيل المثال اننا نريد ايجاد ظل زوايا الخلايا الموجودة في العمود (A).

= TAN (A2)+ Enter اضغط مفتاح.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	NUMBER	Column2	Column3	Column4	Column5	Column6	Column1	
2	33.34543							
3	12.20000							
4	123.84588							
5	-6.32587							
6	76.53456							
7	-26.56465							
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								

٥٢ـ دالة TANH.

تستخدم هذه الدالة لايجاد ظل تمام زاوية محددة يتم تعيينها من قبل المبرمج.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= TANH (الزاوية)+ Enter اضغط مفتاح.

مثال.

على سبيل المثال اننا نريد ايجاد ظل تمام زوايا الخلايا الموجودة في العمود (A).

= TANH (A2) + Enter اضغط مفتاح.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	NUMBER	Column2	Column3	Column4	Column5	Column6	Column1	
2	33.34543							
3	12.20000							
4	123.84588							
5	-6.32587							
6	76.53456							
7	-26.56465							
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								

٥٣- دالة TRUNC.

تستخدم هذه الدالة لقطع الجزء الكسري الخاص بزاوية محددة، مع تحديد عدد المراتب العشرية المتبقية ومن دون عمل اي تقريب لها.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= TRUNC (العدد العشري; عدد المراتب العشرية المتبقية) + Enter اضغط مفتاح.

مثال.

على سبيل المثال اننا نريد ايجاد قطع الاجزاء العشرية للخلايا الموجودة في العمود (A) مع ابقاء مرتبة واحدة فقط.

= TRUNC (A2 ; 1)+ Enter اضغط مفتاح.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	NUMBER	Column2	Column3	Column4	Column5	Column6	Column1	
2	33.34543							
3	12.20000							
4	123.84588							
5	-6.32587							
6	76.53456							
7	-26.56465							
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								

سادساً: الدوال البحثية والمرجعية
Lookup & Reference Functions

١ـ دالة ADDRESS.

تستخدم هذه الدالة لاسترجاع عنوان خلية معينة في الـ Sheet الحالي او اي Sheet اخر يتم تحديدها من قبل المبرمج.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= ADDRESS (رقم السطر ; رقم العمود)+ Enter اضغط مفتاح.

مثال.

على سبيل المثال اننا نريد استرجاع عنوان الخلية (B3) في الجدول ادناه.

= ADDRESS (3 ; 2)+ Enter اضغط مفتاح.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	ت	اسم الطالب	المرحلة	القسم	فيزياء	كيمياء	رياضيات	المجموع	المعدل
2	١	احمد	الاولى	الحاسبات	٥٥	٣٤	٢٧	١١٦	٣٩
3	٢	علي	الثالثة	الاتصالات	٧٦	٧٣	٧٧	٢٢٦	٧٥
4	٣	رشا	الثانية	الحاسبات	٣٤	٥٥	٨٧	١٧٦	٥٩
5	٤	زيد	الاولى	الاتصالات	٦٧	٨٢	٩٨	٢٤٧	٨٢
6	٥	فرح	الرابعة	الحاسبات	٤٥	٦٥	٤٣	١٥٣	٥١
7	٦	محمد	الثانية	الاتصالات				٠	
8	٧	انس	الثانية	الاتصالات				٠	
9									
10									

٢ـ دالة AREAS.

تستخدم هذه الدالة لاسترجاع عدد النطاقات المحددة من قبل المبرمج.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= AREAS (نطاق ١; نطاق٢ ; ……)+ Enter اضغط مفتاح.

مثال.

على سبيل المثال اننا نريد استرجاع النطاقات التالية.

=AREAS(B1) + Enter اضغط مفتاح.

=1.

=AREAS($B$1) + Enter اضغط مفتاح.

=1.

=AREAS(B1 : D5) + Enter اضغط مفتاح.

=1.

=AREAS((B1:C5;D2:E5;F2:G6))+ Enter اضغط مفتاح.

=3.

٣ـ دالة CHOOSE.

تستخدم هذه الدالة لاسترجاع محتوى خلية معينة في الـ Sheet الحالي يتم تحديد تسلسلها من قبل المبرمج من بين جميع القيم الموجودة في الجدول.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= CHOOSE (عنوان خلية ١ ; عنوان خلية ٢ ; ....; عنوان خلية n)+ Enter اضغط مفتاح.

مثال.

على سبيل المثال اننا نريد كتابة تسلسل القيمة المسترجعة في الخلية (F10) ونريد استرجاع قيمة من قيم العمود (B) ، كما ان تلك المعادلة سيتم كتابتها في الخلية (E10) في الجدول ادناه.

= CHOOSE (F10 ; B2 ; B3 ; B4 ; B5 ; B6 ; B7 ; B8)+ Enter اضغط مفتاح.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	ت	اسم الطالب	المرحلة	القسم	فيزياء	كيمياء	رياضيات	المجموع	المعدل
2	١	احمد	الاولى	الحاسبات	٥٥	٣٤	٢٧	١١٦	٣٩
3	٢	علي	الثالثة	الاتصالات	٧٦	٧٣	٧٧	٢٢٦	٧٥
4	٣	رشا	الثانية	الحاسبات	٣٤	٥٥	٨٧	١٧٦	٥٩
5	٤	زيد	الاولى	الاتصالات	٦٧	٨٢	٩٨	٢٤٧	٨٢
6	٥	فرح	الرابعة	الحاسبات	٤٥	٦٥	٤٣	١٥٣	٥١
7	٦	محمد	الثانية	الاتصالات				٠	
8	٧	انس	الثانية	الاتصالات				٠	
9									
10									

٤- دالة COLUMN.

تستخدم هذه الدالة لاسترجاع رقم العمود لاي عنوان يتم تحديده من قبل المبرمج.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= COLUMN (عنوان الخلية)+ Enter اضغط مفتاح.

مثال.

= COLUMN (B8)+ Enter اضغط مفتاح.
=2.
= COLUMN (B8 : C10)+ Enter اضغط مفتاح.
=2.
= COLUMN ( )+ Enter اضغط مفتاح.
= سوف يرجع رقم العمود الذي تم كتابة المعادلة فيه.

٥- دالة COLUMNS.

تستخدم هذه الدالة لاسترجاع عدد الاعمدة لاي نطاق عناوين يتم تحديدهم من قبل المبرمج.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= COLUMNS (نطاق الخلايا)+ Enter اضغط مفتاح.

مثال.

= COLUMNS (E2:I2)+ Enter اضغط مفتاح.
=5.
= COLUMNS ({1,2,3;"a","b","c"})+ Enter اضغط مفتاح.
=3.

٦- دالة FORMULATEXT.

تستخدم هذه الدالة لاسترجاع محتوى المعادلة المكتوبة في خلية معينة يتم تحديدها من قبل المبرمج.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= FORMULATEXT (عنوان الخلية التي تحتوي المعادلة)+ Enter اضغط مفتاح.

مثال.

في الخلية الموجودة في الجدول ادناه توجد هنالك معادلة لايجاد المجموع تم كتابتها في وقت سابق، باستخدام الدالة FORMULATEXT نريد استرجاع تلك المعادلة.

= FORMULATEXT (H2)+ Enter اضغط مفتاح.

=SUM(E2:G2).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	ت	اسم الطالب	المرحلة	القسم	فيزياء	كيمياء	رياضيات	المجموع	المعدل
2	١	احمد	الاولى	الحاسبات	٥٥	٣٤	٢٧	١١٦	٣٩
3	٢	علي	الثالثة	الاتصالات	٧٦	٧٣	٧٧	٢٢٦	٧٥
4	٣	رشا	الثانية	الحاسبات	٣٤	٥٥	٨٧	١٧٦	٥٩
5	٤	زيد	الاولى	الاتصالات	٦٧	٨٢	٩٨	٢٤٧	٨٢
6	٥	فرح	الرابعة	الحاسبات	٤٥	٦٥	٤٣	١٥٣	٥١
7	٦	محمد	الثانية	الاتصالات				٠	
8	٧	انس	الثانية	الاتصالات				٠	
9									
10									

٧ـ دالة GETPIVOTDATA.

تستخدم هذه الدالة لاسترجاع محتوى المعادلة المكتوبة في خلية معينة يتم تحديدها من قبل المبرمج.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= GETPIVOTDATA (عنوان الخلية التي تحتوي المعادلة) + Enter اضغط مفتاح.

مثال.

في الخلية الموجودة في الجدول ادناه توجد هنالك معادلة لايجاد المجموع تم كتابتها في وقت سابق، باستخدام الدالة FORMULATEXT نريد استرجاع تلك المعادلة.

= GETPIVOTDATA (H2) + Enter اضغط مفتاح.

=SUM (E2:G2).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	ت	اسم الطالب	المرحلة	القسم	فيزياء	كيمياء	رياضيات	المجموع	المعدل
2	١	احمد	الاولى	الحاسبات	٥٥	٣٤	٢٧	١١٦	٣٩
3	٢	علي	الثالثة	الاتصالات	٧٦	٧٣	٧٧	٢٢٦	٧٥
4	٣	رشا	الثانية	الحاسبات	٣٤	٥٥	٨٧	١٧٦	٥٩
5	٤	زيد	الاولى	الاتصالات	٦٧	٨٢	٩٨	٢٤٧	٨٢
6	٥	فرح	الرابعة	الحاسبات	٤٥	٦٥	٤٣	١٥٣	٥١
7	٦	محمد	الثانية	الاتصالات				٠	
8	٧	انس	الثانية	الاتصالات				٠	
9									
10									

٨- دالة HLOOKUP.

تستخدم هذه الدالة للبحث عن البيانات بطريقة افقية.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= HLOOKUP (رقم الصف ; نطاق البحث ; عنوان الخلية التي تحتوي القيمة التي تبحث عنها +(تحديد نوع المطابقة تامة ام لا ; في النطاق الذي سيتم استرجاع البيانات منه اضغط Enter مفتاح.

مثال.

لو فرضنا اننا نريد كتابة القيمة المطلوب البحث عنها في الخلية (J8) واسترجاع النتائج في الخلية (J9) وضمن نطاق البحث (D3:N4) ولعمل ذلك سيتم كتابة المعادلة التالية.

= HLOOKUP (J8;D3:N4;2;FALSE) + Enter اضغط مفتاح.

كود الموظف	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
اسم الموظف	احمد	علي	ازهر	فرح	رشا	زيد	مها	محمد	نبيل	نور

رقم الكود الذي تبحث عنه	4
نتيجة البحث	فرح

٩- دالة HYPERLINK.

تستخدم هذه الدالة لانشاء ارتباط تشعبي لصفحة انترنيت محددة او لمكان محدد في وحدة الخزن.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= HYPERLINK (“عنوان الارتباط التشعبي" ; اسم الارتباط التشعبي)+ Enter اضغط مفتاح.

مثال.

على افتراض اننا نريد عمل ارتباط تشعبي لصفحة محرك البحث كوكل، سيتم كتابة المعادلة التالية.

= HYPERLINK ("http://www.google.com";"Google") + Enter اضغط مفتاح.

على افتراض اننا نريد عمل ارتباط تشعبي للعنوان Program File على القرص C:\، سيتم كتابة المعادلة التالية.

=HYPERLINK("C:\Program Files"; "Program File")

١٠ـ دالة INDEX.

تستخدم هذه الدالة لاسترجاع محتوى خلية معينة يتم تحديد رقم السطر ورقم العمود لها لمدى معين يتم تحديده من قبل المبرمج.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= INDEX (نطاق العمل ; رقم السطر ; رقم العمود)+ Enter اضغط مفتاح.

مثال.

على افتراض اننا نريد عمل ارتباط تشعبي لصفحة محرك البحث كوكل، سيتم كتابة المعادلة التالية.

= INDEX(D3:N4;2;5) + Enter اضغط مفتاح.

١١ـ دالة INDIRECT.

تستخدم هذه الدالة لاسترجاع محتوى بيانات شيت معين يتم تحديد عنوانها والمدى المطلوب استرجاعه من قبل المبرمج بشكل نصي.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= INDIRECT (“اسم الشيت" & “!النطاق المطلوب استرجاعه”)+ Ctrl+ Shift+ Enter اضغط مفتاح.

مثال.

على افتراض اننا نريد استرجاع محتويات Sheet1 وضمن النطاق (A2 : I8)، في البداية تحديد نفس عدد نطاق الخلايا في الشيت الجديد حتى يتم جلب جميع البيانات في الشيت المستهدف، ومن ثم كتابة المعادلة التالية في اول خلية في النطاق المحدد.

= INDIRECT(“Sheet1”&”!A2:I8”) + Ctr + Shift + Enter اضغط مفتاح.

ت	اسم الطالب	المرحلة	القسم	فيزياء	كيمياء	رياضيات	المجموع	المعدل
١	احمد	الاولى	الحاسبات	٥٥	٣٤	٢٧	١١٦	٣٩
٢	علي	الثالثة	الاتصالات	٧٦	٧٣	٧٧	٢٢٦	٧٥
٣	رشا	الثانية	الحاسبات	٣٤	٥٥	٨٧	١٧٦	٥٩
٤	زيد	الاولى	الاتصالات	٦٧	٨٢	٩٨	٢٤٧	٨٢
٥	فرح	الرابعة	الحاسبات	٤٥	٦٥	٤٣	١٥٣	٥١
٦	محمد	الثانية	الاتصالات				٠	
٧	انس	الثانية	الاتصالات				٠	

١٢ـ دالة LOOKUP.

تستخدم هذه الدالة للبحث في صف معين يتم تحديده من قبل المستخدم واسترجاع نتيجة صف اخر او البحث في عمود معين واسترجاع نتيجة عمود اخر او البحث في صف واسترجاع نتيجة عمود او البحث في عمود واسترجاع نتيجة صف، حيث ان هذه الدالة لها مرون كبيرة في التعامل مع البيانات اكثر من المرونة التي توفرها دالتي HLOOKUP و VLOOKUP.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= LOOKUP (اسم الخلية التي تحتوي على القيمة المطلوب البحث عنها ; نطاق البحث ; نطاق الخلايا التي تحتوي على النتيجة المطلوب استرجاعها) + Enter اضغط مفتاح.

مثال.

على افتراض اننا نريد استرجاع المرحلة الخاصة بالطالب الذي يتم كتابة اسمه في الخلية (H10).

= LOOKUP(H10;$B$2:$B$8;C2:C8) + Enter اضغط مفتاح.

ت	اسم الطالب	المرحلة	القسم	فيزياء	كيمياء	رياضيات	المجموع	المعدل
١	احمد	الاولى	الحاسبات	٥٥	٣٤	٢٧	١١٦	٣٩
٢	علي	الثالثة	الاتصالات	٧٦	٧٣	٧٧	٢٢٦	٧٥
٣	رشا	الثانية	الحاسبات	٣٤	٥٥	٨٧	١٧٦	٥٩
٤	زيد	الاولى	الاتصالات	٦٧	٨٢	٩٨	٢٤٧	٨٢
٥	فرح	الرابعة	الحاسبات	٤٥	٦٥	٤٣	١٥٣	٥١
٦	محمد	الثانية	الاتصالات				٠	
٧	انس	الثانية	الاتصالات				٠	

١٣ـ دالة MATCH.

تستخدم هذه الدالة للبحث عن قيمة معينة يتم تحديدها من قبل المبرمج واسترجاع تسلسل تلك القيمة ضمن النطاق المحدد.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= MATCH (طريقة ; نطاق البحث ;اسم الخلية التي تحتوي على القيمة المطلوب البحث عنها) + Enter اضغط مفتاح.(البحث متطابقة ام لا

مثال.

على افتراض اننا نريد استرجاع تسلسل الطالب الذي يتم كتابة اسمه في الخلية (H10).

= MATCH (H10 ; $B$2 : $B$8 ; 0) + Enter اضغط مفتاح.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	ت	اسم الطالب	المرحلة	القسم	فيزياء	كيمياء	رياضيات	المجموع	المعدل
2	١	احمد	الاولى	الحاسبات	٥٥	٣٤	٢٧	١١٦	٣٩
3	٢	علي	الثالثة	الاتصالات	٧٦	٧٣	٧٧	٢٢٦	٧٥
4	٣	رشا	الثانية	الحاسبات	٣٤	٥٥	٨٧	١٧٦	٥٩
5	٤	زيد	الاولى	الاتصالات	٦٧	٨٢	٩٨	٢٤٧	٨٢
6	٥	فرح	الرابعة	الحاسبات	٤٥	٦٥	٤٣	١٥٣	٥١
7	٦	محمد	الثانية	الاتصالات				٠	
8	٧	انس	الثانية	الاتصالات				٠	
9									
10									

١٤ـ دالة OFFSET.

تعتبر هذه الدالة احدى دوال البحث وتستخدم لأنشاء نطاقات ديناميكية تستخدم في المعادلات التي تعالج بيانات متجددة المصدر، كما من الممكن استخدامها في انشاء قوائم منسدلة مطاطية.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= OFFSET (عدد الاسطر التي ;اسم الخلية التي سوف ابدأ بنقل البيانات منها في نطاق البحث ; عدد الاعمدة التي سوف انتقل اليها من اليمين او اليسار ;سوف انتقل بها الى الاعلى او الاسفل ; ارتفاع النطاق الذي تم أنشاءه حديثا ; عرض النطاق الذي تم انشاءه حديثا) + Enter اضغط مفتاح.

مثال.

على افتراض اننا نريد البدء من الخلية (A1) واسترجاع الاسم ("احمد") في الجدول ادناه.

= OFFSET (A1 ; 1; 1 ; ;) + Enter اضغط مفتاح.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	ت	اسم الطالب	المرحلة	القسم	فيزياء	كيمياء	رياضيات	المجموع	المعدل
2	١	احمد	الاولى	الحاسبات	٥٥	٣٤	٢٧	١١٦	٣٩
3	٢	علي	الثالثة	الاتصالات	٧٦	٧٣	٧٧	٢٢٦	٧٥
4	٣	رشا	الثانية	الحاسبات	٣٤	٥٥	٨٧	١٧٦	٥٩
5	٤	زيد	الاولى	الاتصالات	٦٧	٨٢	٩٨	٢٤٧	٨٢
6	٥	فرح	الرابعة	الحاسبات	٤٥	٦٥	٤٣	١٥٣	٥١
7	٦	محمد	الثانية	الاتصالات				٠	
8	٧	انس	الثانية	الاتصالات				٠	
9									
10									

١٥ـ دالة ROW.

تستخدم هذه الدالة لاسترجاع رقم الصف للعنوان الذي يتم تحديده من قبل المبرمج.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= ROW (عنوان الخلية للصف المطلوب تحديده) + Enter اضغط مفتاح.

مثال.

= ROW(F6)+ Enter اضغط مفتاح.

=6.

لو كتبنا هذه المعادلة في الدالة (N9) فستكون النتيجة.

= ROW( )+ Enter اضغط مفتاح.

=9.

١٦ـ دالة ROWS.

تستخدم هذه الدالة لاسترجاع عدد الصفوف التي تم تحديدها ضمن نطاق معين او مصفوفة معينة من قبل المبرمج.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= ROWS (نطاق محدد) + Enter اضغط مفتاح.

مثال.

= ROWS(F6:F6)+ Enter اضغط مفتاح.
=1.

لو كتبنا هذه المعادلة في الدالة (N9) فستكون النتيجة.

= ROW(F1:F6) + Enter اضغط مفتاح.
=6.
=ROWS({1,2,3;4,5,6}) + Enter اضغط مفتاح.
=2.

١٧ـ دالة RTD.

تستخدم هذه الدالة لاسترداد بيانات الوقت الحقيقي من أحد البرامج التي تعتمد عمل COM التلقائي (التلقائية: طريقة للعمل مع كائنات تطبيق معين من تطبيق آخر أو من أداة تطوير. وتعتبر التلقائية، التي كان يطلق عليها في السابق "تلقائية "OLE، مقياساً يستخدم في الصناعة وميزة لنموذج كائن المكون).

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= RTD (نطاق محدد) + Enter اضغط مفتاح.

مثال.

= RTD(F6:F6)+ Enter اضغط مفتاح.
=1.

١٨ـ دالة TRANSPOSE.

تعتبر هذه الدالة احدى دوال البحث والتي تعمل مع المصفوفات تستخدم لتحويل الصفوف التي يتم تحديدها من قبل المستخدم الى اعمدة والعكس بالعكس مع الاحتفاظ بالرابط بين الجدول القديم والحديث، اي ان اي تعديل على الجدول القديم سوف يظهر في الجدول الحديث.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= TRANSPOSE (النطاق المطلوب تحويله) + Ctrl + Shift + Enter اضغط مفتاح.

مثال.

لو فرضنا اننا نريد قلب االبيانات في الجدول ادناه فيجب في البداية تحديد مساحة فارغة مساوية للمساحة المطلوب تحويلها وفي اول خلية في تلك المساحة المحددة سنكتب المعادلة التالية.

= TRANSPOSE(A1 : I8) + Ctrl + Shift + Enter اضغط مفتاح.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	ت	اسم الطالب	المرحلة	القسم	فيزياء	كيمياء	رياضيات	المجموع	المعدل
2	١	احمد	الاولى	الحاسبات	٥٥	٣٤	٢٧	١١٦	٣٩
3	٢	علي	الثالثة	الاتصالات	٧٦	٧٣	٧٧	٢٢٦	٧٥
4	٣	رشا	الثانية	الحاسبات	٣٤	٥٥	٨٧	١٧٦	٥٩
5	٤	زيد	الاولى	الاتصالات	٦٧	٨٢	٩٨	٢٤٧	٨٢
6	٥	فرح	الرابعة	الحاسبات	٤٥	٦٥	٤٣	١٥٣	٥١
7	٦	محمد	الثانية	الاتصالات				٠	
8	٧	انس	الثانية	الاتصالات				٠	
9									
10									

١٩ـ دالة TRANSPOSE.

تعتبر هذه الدالة احدى دوال البحث والتي تعمل مع المصفوفات تستخدم لتحويل الصفوف التي يتم تحديدها من قبل المستخدم الى اعمدة والعكس بالعكس مع الاحتفاظ بالرابط بين الجدول القديم والحديث، اي ان اي تعديل على الجدول القديم سوف يظهر في الجدول الحديث.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= TRANSPOSE (النطاق المطلوب تحويله) + Ctrl + Shift + Enter اضغط مفتاح.

مثال.

لو فرضنا اننا نريد قلب االبيانات في الجدول ادناه فيجب في البداية تحديد مساحة فارغة مساوية للمساحة المطلوب تحويلها وفي اول خلية في تلك المساحة المحددة سنكتب المعادلة التالية.

= TRANSPOSE(A1 : I8) + Ctrl + Shift + Enter اضغط مفتاح.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	ت	اسم الطالب	المرحلة	القسم	فيزياء	كيمياء	رياضيات	المجموع	المعدل
2	١	احمد	الاولى	الحاسبات	٥٥	٣٤	٢٧	١١٦	٣٩
3	٢	علي	الثالثة	الاتصالات	٧٦	٧٣	٧٧	٢٢٦	٧٥
4	٣	رشا	الثانية	الحاسبات	٣٤	٥٥	٨٧	١٧٦	٥٩
5	٤	زيد	الاولى	الاتصالات	٦٧	٨٢	٩٨	٢٤٧	٨٢
6	٥	فرح	الرابعة	الحاسبات	٤٥	٦٥	٤٣	١٥٣	٥١
7	٦	محمد	الثانية	الاتصالات				٠	
8	٧	انس	الثانية	الاتصالات				٠	
9									
10									

٢٠ـ دالة VLOOKUP.

تستخدم هذه الدالة للبحث في نطاق محدد من البيانات يتم تحديده من قبل المبرمج، وتتميز هذه الدالة عن سابقاتها بانها تبحث في عمود معين وترجع البيانات من عمود اخرولذلك فانها تسمى بدوال البحث الرأسية Vertical Lookup.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= VLOOKUP (الخلية التي تحتوي على القيمة المطلوب البحث عنها ; نطاق البحث ; رقم العمود الذي سيتم البحث بداخله ; (نوع البحث مطابق ام لا + Enter اضغط مفتاح.

مثال.

لو فرضنا اننا نريد استرجاع اسم الطالب بعد كتابة تسلسله في الجدول ادناه.

= VLOOKUP (H7 ; A1:I8 ; 2 ; 0) + Enter اضغط مفتاح.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	ت	اسم الطالب	المرحلة	القسم	فيزياء	كيمياء	رياضيات	المجموع	المعدل
2	١	احمد	الاولى	الحاسبات	٥٥	٣٤	٢٧	١١٦	٣٩
3	٢	علي	الثالثة	الاتصالات	٧٦	٧٣	٧٧	٢٢٦	٧٥
4	٣	رشا	الثانية	الحاسبات	٣٤	٥٥	٨٧	١٧٦	٥٩
5	٤	زيد	الاولى	الاتصالات	٦٧	٨٢	٩٨	٢٤٧	٨٢
6	٥	فرح	الرابعة	الحاسبات	٤٥	٦٥	٤٣	١٥٣	٥١
7	٦	محمد	الثانية	الاتصالات				٠	
8	٧	انس	الثانية	الاتصالات				٠	
9									
10									

سابعاً: الـــــدوال المـــــالـــيـــة
Financial Functions

١ـ دالة PV.

وتعني Present Value اي القيمة الخالية، وتستخدم هذه الدالة لحساب القيمة الحالية للدفعات المالية عند استثمارها بعد مرور مدة زمنية محددة، ونسبة فائدة محددة ايضاً.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= PV (نسبة الفائدة ; عدد سنوات القرض ; المبلغ الكلي بعد انقضاء سنوات القرض ; نوع الدفع)
اضغط مفتاح Enter + (في بداية الفترة (١) او في نهايتها (٠).

مثال.

لو فرضنا ان القيمة الحالية لأستثمار (1.00.000) مائة الف دينار عراقي، تم استثمارها لمدة (5) سنوات وبنسبة فائدة (11%) نستطيع معرفة كم كان مقدار ذلك المبلغ في البداية من خلال المعادلة التالية.

= PV (B2 ; B3 ; B4 ; B5) + Enter اضغط مفتاح.

	A	B	C	D
1	Financial Functions			
2	نسبة الفائدة	11%		
3	عدد سنوات القرض	5		
4	مقدار المبلغ بعد انتهاء سنوات القرض	1000000		
5	نوع الدفع	1		
6	مقدار قيمة المبلغ الحالي			
7				
8				
9				

٢ـ دالة FV.

وتعني Future Value اي القيمة المستقبلية، وتستخدم هذه الدالة لحساب القيمة المستقبلية التي يمكن الحصول عليها في حالة استثمار دفعات سنوية معينة.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= FV (نسبة الفائدة ; عدد سنوات القرض ;مقدار المبلغ الحالي ; نوع الدفع في بداية الفترة (١) او في نهايتها (٠)) + Enter اضغط مفتاح.

مثال.

لو فرضنا ان مقدار المبلغ الحالي هو(1.00.000) مائة الف دينار عراقي ونريد استثماره لمدة (5) سنوات وبنسبة فائدة (5%) فان مقدار المبلغ النهائي بعد انقضاء تلك الفترة هو.

= FV (B2 ; B3 ; B4 ; B5) + Enter اضغط مفتاح.

C	B	A	
	Financial Functions		1
	11%	نسبة الفائدة	2
	5	عدد سنوات القرض	3
	-100000	مقدار المبلغ الحالي	4
	1	نوع الدفع	5
	622,778.46 د.ع.	مقدار قيمة المبلغ المستقبلي	6
			7
			8

٣- دالة RATE.

تستخدم هذه الدالة لمعرفة نسبة الفائدة على مبلغ مستثمر وصل الى قيمة معينة بعد فترة من الزمن.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= RATE (عدد سنوات القرض ; العائد السنوي الممكن الحصول عليه ; مقدار المبلغ الحالي ;مقدار المبلغ المستقبلي ; (نوع الدفع في بداية الفترة (١) او في نهايتها (٠)) + Enter اضغط مفتاح.

مثال.

لو فرضنا ان مبلغ مقداره (30000) ثلاثون الف دينار تم استثماره لمدة (١١) سنة وحصلنا بعدها على مبلغ كلي مقداره (60000) ستون الف دينار، كم هي نسبة الفائدة خلال تلك السنين.

= RATE (B2 ; ; B3 ; B4 ; B5) + Enter اضغط مفتاح.

	A	B	C
1	Financial Functions		
2	عدد سنوات القرض	11	
3	مقدار المبلغ الحالي	-30000	
4	مقدار قيمة المبلغ المستقبلي	60000	
5	نوع الدفع	1	
6	نسبة الفائدة	7%	
7			
8			

٤ـ دالة NPER.

تستخدم هذه الدالة لمعرفة المدة الزمنية التي يحتاجها مبلغ معين للوصول الى مبلغ كلي معرف ايضا ضمن نسبة فائدة محددة ايضاً.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= NPER (نسبة الفائدة ; مقدار العائد السنوي ; مقدار المبلغ الحالي ; مقدار المبلغ المستقبلي ; (نوع الدفع في بداية الفترة (١) او في نهايتها (٠)) + Enter اضغط مفتاح.

مثال.

لو فرضنا ان مبلغ مقداره (90000) تسعون الف دينار تم استثمارها بنسبة فائدة مقدارها (4%) وكان العائد السنوي لها هو (40000) اربعون الف دينار ونوع الدفع سنوي (0) فما هي الفترة الزمنية المطلوبة.

= NPER (B2 ; B3 ; B4 ; ; B5) + Enter اضغط مفتاح.

	A	B	C
1	Financial Functions		
2	نسبة الفائدة	4%	
3	العائد السنوي	40000	
4	القيمة الحالية للمبلغ	-90000	
5	القيمة المستقبلية	0	
6	نوع الدفع	0	
7	الفترة الزمنية المطلوبة	2.40	
8			
9			

٥ـ دالة PMT.

تستخدم هذه الدالة لمعرفة مقدار كل دفعة من الدفعات المطلوبة لسداد قرض معين.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= PMT (نسبة الفائدة ; الفترة الزمنية ; مقدار المبلغ الحالي ; مقدار المبلغ المستقبلي ; نوع الدفع
(في بداية الفترة (١) او في نهايتها (٠)) + Enter.

مثال.

لو فرضنا ان مبلغ مقداره (90000) تسعون الف دينار تم استثمارها بنسبة فائدة مقدارها (4%) لمدة (10) سنوات ونوع الدفع سنوي (0) فما هو مقدار كل دفعة من الدفعات المطلوبة لسداد ذلك القرض..

= PMT (B2 ; B3 ; B4 ; ; B5) + Enter اضغط مفتاح.

	C	B	A
1		Financial Functions	
2		4%	نسبة الفائدة
3		40000	الفترة الزمنية
4		-90000	القيمة الحالية للمبلغ
5		0	القيمة المستقبلية
6		0	نوع الدفع
7		3600.00	مقدار كل دفعة
8			

٦ـ دالة IPMT.

تستخدم هذه الدالة لحساب مدفوعات الفوائد على فترة زمنية محددة لأستثمار يعتمد على مدفوعات دورية ثابتة ومعدل فائدة ثابت.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= IPMT (نسبة الفائدة ; عدد الدفعات ; الفترة الزمنية ; القيمة الحالية للمبلغ ; القيمة المستقبلية
(نوع الدفع في بداية الفترة (١) او في نهايتها (٠)) + Enter. ; للمبلغ

مثال.

لو فرضنا ان مبلغ مقداره (100000) مائة الف دينار تم استثمارها بنسبة فائدة مقدارها (10%) لمدة (3) سنوات وبمقدار (3) دفعات، ونوع الدفع سنوي (0) فما هو مقدار الفائدة المستحقة لذلك القرض.

= IPMT (B2 ; B3 ; B4 ; B5 ;) + Enter اضغط مفتاح.

	A	B	C
1	Financial Functions		
2	نسبة الفائدة	10%	
3	عدد الدفعات	3	
4	الفترة الزمنية	3	
5	القيمة الحالية للمبلغ	-100000	
6	القيمة المستقبلية للمبلغ	0	
7	مقدار الفائدة المستحقة	3655.59	
8			
9			

٧- دالة NPV.

تستخدم هذه الدالة لحساب صافي الارباح او الخسارة لمبلغ معين مستثمر وفق مقدار فائدة معلوم لعدد من دفعات الارباح معلومة المقادير ايضاً ، الرقم الناتج من هذه الدالة اذا كان موجب سيكون المشروع رابح اما اذا كان بالسالب فسيكون المشروع خاسر.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= IPMT (نسبة الفائدة ; القيمة الحالية للمبلغ ; دفعة الربح١ ; دفعة الربح ٢ ; .....) + Enter.

مثال.

لو فرضنا ان مبلغ مقداره (100000) مائة الف دينار تم استثمارها بنسبة فائدة مقدارها (10%) لمدة (3) سنوات وكانت دفعات الارباح هي (30000) و (42000) و (68000) فهل هذا المشروع له ارباح ام يكون خاسر.

= IPMT (B2 ; B3 ; B4 ; B5 ;) + Enter اضغط مفتاح.

	A	B	C
1	Financial Functions		
2	نسبة الفائدة	10%	
3	القيمة الحالية للمبلغ	-100000	
4	دفعة الربح ١	30000	
5	دفعة الربح ٢	42000	
6	دفعة الربح ٣	68000	
7	صافي الارباح	11884.43	
8			

٨- دالة SLN.

تستخدم هذه الدالة لحساب مقدار الاستهلاك السنوي لمشروع معين بطريقة القسط الثابت.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= SLN (قيمة المشروع ; قيمة المشروع بعد فترة من الزمن ; العمر الافتراضي للمشروع) + Enter.

مثال.

لو فرضنا اننا اشترينا جهاز كمبيوتر بمبلغ (450000) والعمر الافتراضي له (5) سنوات وبعد هذه الفترة سيكون سعر الكمبيوتر (200000) فما هو مقدار الاستهلاك لذلك الجهاز.

= SLN (B2 ; B3 ; B4) + Enter اضغط مفتاح.

	A	B	C
1	Financial Functions		
2	قيمة المشروع	450000	
3	قيمة المشروع بعد انتهاء عمره الافتراضي	200000	
4	العمر الافتراضي للمشروع	5	
7	مقدار الاستهلاك السنوي	50000.00	
8			
9			
10			

٩ـ دالة DB.

تستخدم هذه الدالة لحساب قيمة الاستهلاك بطريقة القسط المتناقص، وبمعدل متناقص ثابت سنوياً.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= DB (قيمة المشروع ; قيمة المشروع بعد فترة من الزمن ; العمر الافتراضي للمشروع ; الفترة ; فترة عمله بالسنة ; المطلوب حساب الاستهلاك لها) + Enter.

مثال.

لو فرضنا اننا اشترينا جهاز كمبيوتر بمبلغ (450000) والعمر الافتراضي له (5) سنوات وبعد هذه الفترة تم بيعه بـ (200000) فما هو مقدار الاستهلاك لاول سنة من عمر ذلك الجهاز وبمعدل فائدة ثابت، مع الاخذ بنظر الاعتبار ان هذا الجهاز يعمل بمعدل (٧) اشهر في السنة.

= DB (B2 ; B3 ; B4 ; B5 ; B6) + Enter اضغط مفتاح.

	C	B	A
1		Financial Functions	
2		450000	قيمة المشروع
3		200000	قيمة المشروع بعد انتهاء عمره الافتراضي
4		5	العمر الافتراضي للمشروع
5		1	السنة المطلوب حساب الاستهلاك لها
6		7	عدد اشهر الاستخدام بالسنة
7		39375.00	مقدار الاستهلاك السنوي
8			
9			

١٠ـ دالة SYD.

تستخدم هذه الدالة لحساب قيمة الاستهلاك المتناقص.

الصيغة العامة لهذه الدالة.

= SYD (قيمة المشروع ; قيمة المشروع بعد فترة من الزمن ; العمر الافتراضي للمشروع ; الفترة المطلوب حساب الاستهلاك لها) + Enter.

مثال.

لو فرضنا اننا اشترينا جهاز كمبيوتر بمبلغ (450000) والعمر الافتراضي له (5) سنوات وبعد هذه الفترة تم بيعه بـ (200000) فما هو مقدار الاستهلاك لنهاية السنة الاولى من عمر ذلك الجهاز.

= SYD (B2 ; B3 ; B4 ; B5) + Enter اضغط مفتاح.

	A	B	C
1	Financial Functions		
2	قيمة المشروع	450000	
3	قيمة المشروع بعد انتهاء عمره الافتراضي	200000	
4	العمر الافتراضي للمشروع	5	
5	السنة المطلوب حساب الاستهلاك لها	1	
7	مقدار الاستهلاك السنوي	83333.33	
8			
9			

السيرة الذاتية

الاسم الثلاثي: وسام علي حسين سلمان الخزاعي.

التولد ومكانه: بغداد / ١٩٧٧.

الحالة الاجتماعية: متزوج.

التحصيل الدراسي: بكالوريوس علوم الحاسبات / جامعة بغداد.

سنة التخرج: ٢٠٠٢-٢٠٠٣.

ماجستير علوم الحاسبات وتقنية المعلومات SHIATS University / India

سنة التخرج ٢٠١٣.

عنوان رسالة الماجستير:

Design & Implementation of Students Information Management Systems for Kerbela University.

اللقب العلمي: مدرس.

رقم الموبايل: ٠٠٩٦٤٧٧٢٤٩١٨٨٢٠ **(**WhatsApp – Viber – Telegram**)**

عنوان السكن: كربلاء / حي الحر.

اللغات التي أتقنها: اللغة العربية (قراءة وكتابة) + اللغة الانكليزية (قراءة وكتابة).

البريد الالكتروني: wesali77@yahoo.com .

.wissamali77@gmial.com

كوكل سكولر:

https://scholar.google.com/citations?user=VYW9EwUAAAAJ&hl=en

عضوية اللجان والمنظمات.

١- عضو لجنة إعداد المناهج في وزارة التربية العراقية (عضو لجنة تأليف كتاب الاول متوسط – الثاني متوسط – الرابع الاعدادي – الخامس الاعدادي).
٢- عضو لجنة إعداد المناهج في وزارة الداخلية العراقية (عضو لجنة اعداد المناهج لمعهد اعداد مفوضي الشرطة العراقية).
٣- عضو اللجنة الوطنية العليا لتطوير مناهج الرياضيات والحاسوب.
٤- عضو لجنة اعداد المناهج في الكلية التربوية المفتوحة.
٥- عضو نقابة المعلمين العراقيين.
٦- عضو نقابة المبرمجين العراقيين.
٧- عضو رابطة التدريسيين التربويين في العراق.
٨- عضو نقابة الأكاديميين العراقيين.
٩- عضو في الملتقى العلمي لـ SHIATS University / India.
١٠- عضو في اكاديمية NIIT Computer Education & Training Center / Hyderabad / India.
١١- مدرب دولي معتمد من قبل اكاديمية أكسفورد البريطانية.
١٢- معتمد رسمي لأجراء امتحانات Certiport.
١٣- معتمد رسمي لأجراء امتحانات Pearson VEU.
١٤- مدرب معتمد لبرنامج المليون مبرمج عربي والذي أطلقته دولة الامارات العربية المتحدة برعاية سمو الشيخ محمد بن راشد ال مكتوم، وبالتحديد في حقل برمجة قواعد البيانات.

The Complete Reference to Learn Microsoft Excel 2019

Author
Wissam Ali AL Kuzaey
MSC Computer Science & Information Technology

ISBN Number
978-9922-20-572-4