# الفصل الرابع

# كيفية التعامل مع المعادلات الحسابية وقواعد البيانات

المعادلات الحسابيه يدويا

المعادلات الحسابيه باستخدام الدوال

قواعد البيانات

تعد من أهم وظائف برنامج اكسل أن يتعامل مع العمليات الحسابية مثل الجمع (+) والطرح (-) والقسمه(/) والضرب (*) والآس(^)

وسوف نتدرب فى هذا الباب على بعض العمليات الرياضيه ولابد من الأخذ فى الاعتبار أن الكمبيوتر فى قراءه الارقام يحدد أولويات

1- فك الاقواس 2- عمليات الآس

3- القسمة والضرب 4- الجمع والطرح

فمثلا....

فى هذه المعادلة 3/6+3

فالطبيعى أن يكون الناتج جمع( 3+6) ثم القسمة على 3 = 3

لكن الكمبيوتر يقوم بعمليه القسمة أولا ثم الجمع لكون الناتج 2+3=5

ولحل المعادلة بالطريقة التى يفهما الكمبيوتر نضع عملية الجمع بين أقواس لتكون من أولى الاولويات التى يراها الكمبيوتر لكى تصبح المعادلة 3/(3+6)

## المعادلات الحسابيه يدويا

اى المعادلات التى ممكن أن نكتبها بأنفسنا لسهولتها مثل الجمع والطرح والضرب والقسمة وغيرها من المعادلات

**مثال**

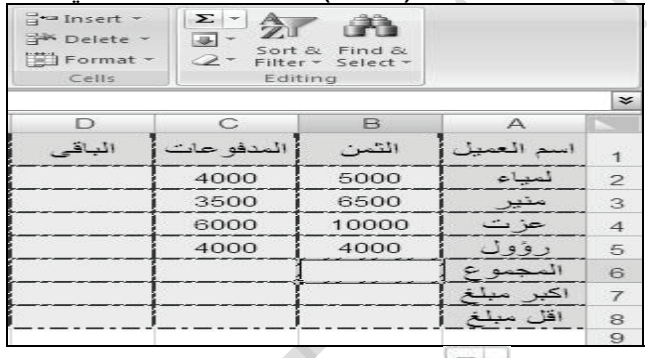
لدينا البيانات التالية

| اسم العميل | الثمن | المدفوعات | الباقى |
|---|---|---|---|
| لمياء | 5000 | 4000 | 1000 (؟) |
| منير | 6500 | 3500 | 3000 (؟) |
| عزت | 10000 | 6000 | 4000 (؟) |

| | | | |
|---|---|---|---|
| راؤول | 4000 | 4000 | 0 (؟) |
| المجموع | 25500 | 17500 | 8000 (؟) |

المطلوب عمل جدول باستخدام اكسل وستخرج منه اكبر قيمة وأقل قيمة والمبلغ المتبقى ...

بعد عمل الجدول والخلايا وتنسيقها كما تعلمنا سابقا سوف نقوم الآن بعمل أو ل عملية حسابية وهى المجموع , نقوم بالضغط على الخلية المراد كتابة المجموع بها ثم نضغط على زر Sum(مجموع) من خلال القائمة الرئيسية (home) كما فى الشكل التالي




| | A | B | C | D |
|---|---|---|---|---|
| 1 | اسم العميل | الثمن | المدفوعات | الباقى |
| 2 | لمياء | 5000 | 4000 | |
| 3 | منير | 6500 | 3500 | |
| 4 | عزت | 10000 | 6000 | |
| 5 | رؤول | 4000 | 4000 | |
| 6 | المجموع | | | |
| 7 | اكبر مبلغ | | | |
| 8 | اقل مبلغ | | | |
| 9 | | | | |

بعد الضغط على زر Σ نقوم بتحديد الخلايا المراد جمعها ثم نضغط على (enter)

| | A | B | C | D |
|---|---|---|---|---|
| 1 | اسم العميل | الثمن | المدفوعات | الباقى |
| 2 | لمياء | 5000 | 4000 | |
| 3 | منير | 6500 | 3500 | |
| 4 | عزت | 10000 | 6000 | |
| 5 | رؤول | 4000 | 4000 | |
| 6 | المجموع | 25500 | 17500 | |
| 7 | اكبر مبلغ | | | |
| 8 | اقل مبلغ | | | |

Sheet3 Sheet2 Sheet1 Sheet0

نلاحظ كتابة المجموع وهو 25500 وبالمثل مع باقى الأعمدة المرادة

ولكى نحسب الباقى نقوم بعملية الطرح من خلال كتابة المعادلة الاتية فى الخلية التى سكتب فيها المبلغ المتبقى (=b2-c2) وهنا قمنا بكتابه اننا نريد طرح محتويات الخلية5000) b2)من محتويات الخلية 4000) c2)ونلاحظ أيضا أننا بدأنا بكتابة الرمز = وبعد ذلك نضغط على زر Enter

| | A | B | C | D |
|---|---|---|---|---|
| 1 | اسم العميل | الثمن | المدفوعات | الباقى |
| 2 | لمياء | 5000 | 4000 | =b2-c2 |
| 3 | منير | 6500 | 3500 | |
| 4 | عزت | 10000 | 6000 | |
| 5 | رؤول | 4000 | 4000 | |
| 6 | المجموع | 25500 | 17500 | |
| 7 | اكبر مبلغ | | | |
| 8 | اقل مبلغ | | | |

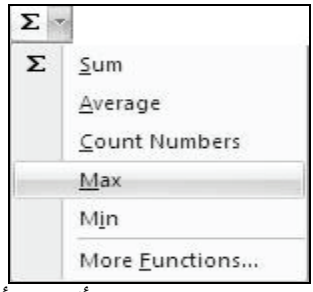
Sheet3 Sheet2 Sheet1 Sheet0

وبعد القيام بالضغط على زر Enter نجد نتيجة العملية الحسابية ونكرر ذلك فى كل صف حتى يكتمل الجدول

| | A | B | C | D |
|---|---|---|---|---|
| 1 | اسم العميل | الثمن | المدفوعات | الباقى |
| 2 | لمياء | 5000 | 4000 | 1000 |
| 3 | منير | 6500 | 3500 | 3000 |
| 4 | عزت | 10000 | 6000 | 4000 |
| 5 | رؤول | 4000 | 4000 | 0 |
| 6 | المجموع | 25500 | 17500 | 8000 |
| 7 | اكبر مبلغ | | | |
| 8 | اقل مبلغ | | | |

Sheet3 Sheet2 Sheet1 Sheet0

والآن سوف نحاول الحصول على أكبر مبلغ أو أقل مبلغ وذلك عندما نقوم بتحديد الخلية التى سيكتب بها ثم نضغط على القائمة المنسدلة من الزر sum كما فى الشكل التالي




نلاحظ هنا وجود max و min وتعنى أكبر وأصغر قيمة ولنختار max ثم بعد ذلك نحدد الخلايا التى سيختار منها أكبر مبلغ وبعد ذلك نضغط على Enter

| | A | B | C | D |
|---|---|---|---|---|
| 2 | لمياء | 5000 | 4000 | 1000 |
| 3 | منير | 6500 | 3500 | 3000 |
| 4 | عزت | 10000 | 6000 | 4000 |
| 5 | رؤول | 4000 | 4000 | 0 |
| 6 | المجموع | 25500 | 17500 | 8000 |
| 7 | اكبر مبلغ | 10000 | | |
| 8 | اقل مبلغ | | | |

نجد فى الجدول هنا أنه تم اختيار أكبر مبلغ وهو (10000) وبعد ذلك قمنا بتنسيقه ووضعه فى منتصف الخلايا كما تعلمنا سابقا .
وبالمثل سنقوم باختيار أقل مبلغ بنفس الطريقة ولكن باستخدام اختيارMin
وبعد الضغط على enter سنلاحظ اختيار أقل رقم وهو (4000)

| | A | B | C | D |
|---|---|---|---|---|
| 1 | اسم العميل | الثمن | المدفوعات | الباقى |
| 2 | لمياء | 5000 | 4000 | 1000 |
| 3 | منير | 6500 | 3500 | 3000 |
| 4 | عزت | 10000 | 6000 | 4000 |
| 5 | رؤول | 4000 | 4000 | 0 |
| 6 | المجموع | 25500 | 17500 | 8000 |
| 7 | اكبر مبلغ | 10000 | | |
| 8 | اقل مبلغ | 4000 | | |

Sheet3 Sheet2 Sheet1 Sheet0

وهنا قد تم تنفيذ المشروع بنجاح .

**مثال على الجمع**

**كما هو موضح فى الجدول التالي**

| الصنف/ الشهور | يناير | فبراير | مارس |
|---|---|---|---|
| كمبيوتر | 200 | 400 | 600 |
| طابعات | 250 | 200 | 350 |
| شاشات | 400 | 500 | 350 |

**المطلوب:-**

1- مبيعات الكمبيوتر خلال شهر يناير ومارس

2-مبيعات الشاشات والكمبيوتر فى شهر يناير

**الحل:-**

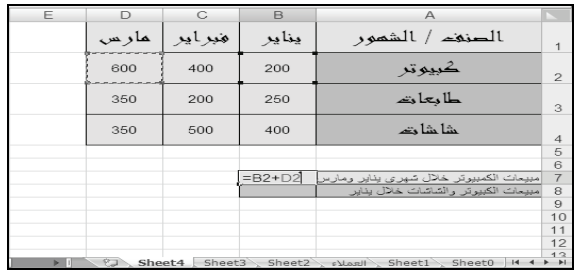
1- نقوم بعمل الجدول السابق فى ملف اكسل كما هو موضح فى الشكل التالي

وبعد الانتهاء من كتابة البرنامج نقوم بايجاد المطلوب .

1- نحدد الخلية المقابله للمطلوب الأول ثم نكتب المعادلة الاتيه (=B2+D2)

أو من خلال كتابة (=) ثم نضغط على الخلية الخاصة بشهر يناير ثم كتابة علامة(+) ثم تحديد الخلية الخاصة بشهر مارس المقابلة للصنف (كمبيوتر)

كما هو موضح فى الشكل




ونلاحظ أنه تم كتابة المعادلة فى الخلية ثم بعد ذلك نضغط على زر Enter

وبالمثل مع المطلوب الثانى وهو إيجاد مبيعات الكمبيوتر والشاشات خلال يناير

وبعد كتابة المعادلة والضغط على enter سوف يكتمل الجدول كما فى الشكل التالي

مثال آخر على النسب المئوية

لنفرض أن لدينا البيانات التالية

| الاسم/المبلغ | المصروفات | الايرادات | الربح قبل الضريبه | الضرائب | الربح بعد الضريبه |
|---|---|---|---|---|---|
| لميـــاء | 5000 | 10000 | 5000 | ؟ | ؟ |
| هنـــاء | 7000 | 10000 | 3000 | ؟ | ؟ |
| نشـــوى | 12000 | 15000 | 3000 | ؟ | ؟ |
| محمد عزت | 10000 | 12000 | 2000 | ؟ | ؟ |

**المطلوب:-**

1-حساب الضريبة علما أن الضرائب تمثل 10% من الدخل

2- حساب الربح بعد الضريبة

**الحل:-**

نقوم بعمل الجدول وكتابة البيانات فيه كما هو موضوح فى الرسم التالي

| | A | B | C | D | E | F |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | الاسم / المبلغ | المصروفات | الايرادات | الربح قبل الضريبه | الضريبه | الربح بعد الضريبه |
| 2 | لمياء | 5000 | 10000 | | | |
| 3 | هناء | 7000 | 10000 | | | |
| 4 | نشوى | 12000 | 15000 | | | |
| 5 | محمد عزت | 10000 | 12000 | | | |

كلنا نعلم أن الربح أو الدخل عبارة عن الايرادات مطروحا منها االمصروفات

لذلك سوف نقوم بعملية الطرح فى الخلايا التى تندرج تحت اسم الربح قبل الضريبة وتكون العملية الحسابية عبارة عن (=C2-B2) هذا بالنسبة للعميلة لمياء وبالمثل مع باقى العملاء .

أما لحساب الضريبة وهى عبارة عن نسبة مضروبة فى الدخل فتكون على الصيغة التالية(=D2*10%) ونلاحظ هنا أننا وضعنا علامة (* ) الضرب

=D2*10%

| | A | B | C | D | E | F |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | الاسم / المبلغ | المصروفات | الايرادات | الربح قبل الضريبه | الضريبه | الربح بعد الضريبه |
| 2 | لمياء | 5000 | 10000 | 5000 | =D2*10% | |
| 3 | هناء | 7000 | 10000 | | | |
| 4 | نشوى | 12000 | 15000 | | | |
| 5 | محمد عزت | 10000 | 12000 | | | |

وعمل باقى الجدول بهذه الطريقة .

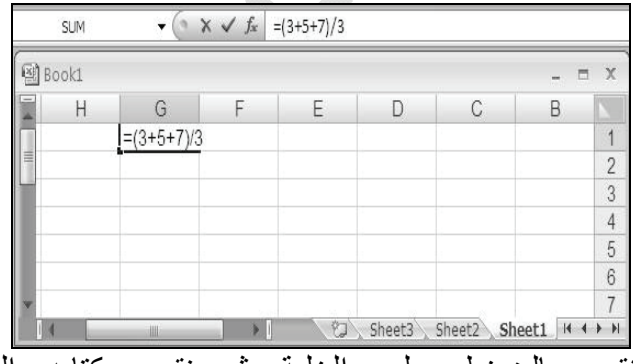
ولحساب الربح بعد الضريبة وهو عبارة عن خارج عملية طرح الضرائب والربح
(=D2-E2) كما هو موضح فى الشكل التالي

| | A | B | C | D | E | F |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | الاسم / المبلغ | المصروفات | الايرادات | الربح قبل الضريبه | الضريبه | الربح بعد الضريبه |
| 2 | لميـــــاء | 5000 | 10000 | 5000 | 500 | 4500 |
| 3 | هنـــــاء | 7000 | 10000 | 3000 | 300 | 2700 |
| 4 | نشـــوى | 12000 | 15000 | 3000 | 300 | 2700 |
| 5 | محمد عزت | 10000 | 12000 | 2000 | 200 | 1800 |

مثال آخر على عمليات القسمة والجمع فى آن واحد

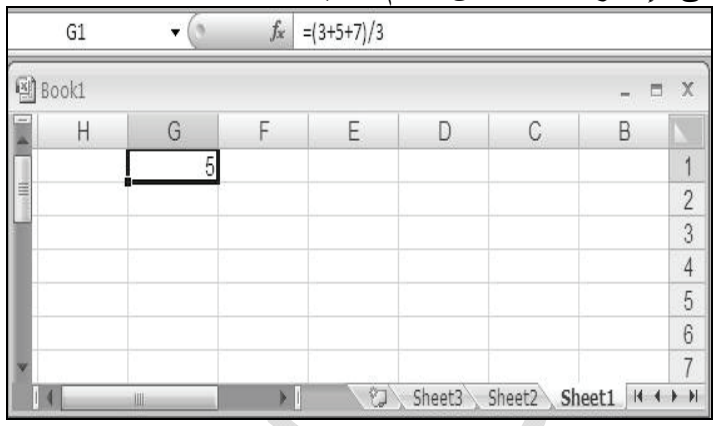
**حساب الوسط الحسابى**

فالوسط الحسابى هو مجموع العناصر على عددها
مثال إذا فرضنا أن لدينا ثلاثة أرقام هى 3 و 5 و 7 لمعرفة الوسط الحسابى لها نقوم بحلها عن طريق{(3+5+7)/3} والناتج هنا 5
فلنجرب ذلك على أحد جداول اكسل ونرى ماذا سيحدث




أولا نقوم بالضغط على الخلية ثم نقوم بكتابه المعادلة (=(3+5+7)/3) ونلاحظ كتابة = أولا ونلاحظ أيضا الأقواس بين عمليات الجمع ونرى فى المكان المخصص لبيان ما بداخل الخلية مكتوب فيها المعادلة ونضغط على Enter

نلاحظ فى الشكل التالي أن بعد الضغط على Enter تم حل المعادلة وكتابة النتيجة فى حين لو وقفنا على الخلية سوف تظهر لنا المعادلة فى الإطار المخصص لاسم الخلية




## المعادلات الحسابية باستخدام الدوال

وهى أن نقوم بحساب العمليات الرياضية ولكن باستخدام الدوال والقوانين الرياضية الموجودة فى برنامج اكسل 2007

**مثال**

نقوم بتصميم مشروع كالموجود فى الجدول الآتي:

| | A | B | C | D | E |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | الصنف/اسم العميل | يناير | فبراير | مارس | ابريل |
| 2 | كمبيوتر | 200 | 300 | 350 | 400 |
| 3 | طابعات | 250 | 350 | 400 | 450 |
| 4 | شاشات | 300 | 400 | 450 | 500 |
| 5 | المجموع | | | | |
| 6 | الوسط الحسابي | | | | |
| 7 | | | | | |

Sheet3 Sheet2 Sheet1 Sheet0

بعد إنشاء الجدول السابق كما تعلمنا سابقا سنقوم الآن بجمع المبالغ عن شهر يناير وذلك من خلال الضغط على الخلية المقابلة للمجموع ثم نضغط على الزر Σ من قائمة الصفحة الرئيسية وبعد ذلك نحدد الخلايا التى سوف يتم جمع بياناتها ثم نضغط على Enter

| | A | B | C | D | E |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | الصنف/اسم العميل | يناير | فبراير | مارس | ابريل |
| 2 | كمبيوتر | 200 | 300 | 350 | 400 |
| 3 | طابعات | 250 | 350 | 400 | 450 |
| 4 | شاشات | 300 | 400 | 450 | 500 |
| 5 | المجموع | 750 | | | |
| 6 | الوسط الحسابي | | | | |
| 7 | | | | | |

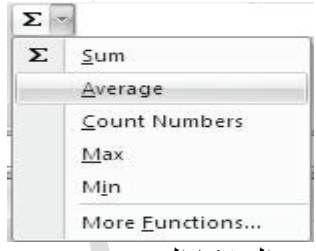
Sheet3 Sheet2 Sheet1 Sheet0

وبدلا من أن نقوم بهذه الاجراءات فى كل مرة نريد فيها الجمع سوف نقوم بعمل خطوة تختصر علينا ايجاد المجموع فى باقى الشهور

نقوم بتحديد الخلية ثم ننقر على أسفل يسار الخلية بالزر الايسر للماوس ونضغط باستمرار ثم نتحرك على باقى الصف إلى أن نصل إلى آخر خلية ثم نحرر الماوس نلاحظ أنه قد قام بعمل عمليات الجمع فى كل الخلايا وهذا يوفر لنا فى الوقت والمجهود وتسمى هذه العملية بالتعبئة

| | A | B | C | D | E |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | الصنف/اسم العميل | يناير | فبراير | مارس | ابريل |
| 2 | كمبيوتر | 200 | 300 | 350 | 400 |
| 3 | طابعات | 250 | 350 | 400 | 450 |
| 4 | شاشات | 300 | 400 | 450 | 500 |
| 5 | المجموع | 750 | 1050 | 1200 | 1350 |
| 6 | الوسط الحسابى | | | | |

بعد أن قمنا بعملية الجمع سنقوم بعملية حساب الوسط الحسابي وذلك عن طريق الضغط على الخلية مرة واحدة لكى يتم تحديدها ثم نضغط على زرaverage الموجود فى القائمة المنسدلة بجوار sum




ثم بعد ذلك نقوم بتحديد الخلايا التى سوف يتم حساب الوسط الحسابى لها كما فى الشكل الموضح

| | A | B | C | D | E |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | الصنف/اسم العميل | يناير | فبراير | مارس | ابريل |
| 2 | كمبيوتر | 200 | 300 | 350 | 400 |
| 3 | طابعات | 250 | 350 | 400 | 450 |
| 4 | شاشات | 300 | 400 | 450 | 500 |
| 5 | المجموع | 750 | 1050 | 1200 | 1350 |
| 6 | الوسط ا | =AVERAGE(B2:B4) | | | |
| 7 | | AVERAGE(number1, [number2], ...) | | | |

Sheet3 Sheet2 Sheet1 Sheet0

ثم بعد ذلك نضغط على Enter لكى يتم العملية الرياضية كما هو موضح

| | A | B | C | D | E |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | الصنف/اسم العميل | يناير | فبراير | مارس | ابريل |
| 2 | كمبيوتر | 200 | 300 | 350 | 400 |
| 3 | طابعات | 250 | 350 | 400 | 450 |
| 4 | شاشات | 300 | 400 | 450 | 500 |
| 5 | المجموع | 750 | 1050 | 1200 | 1350 |
| 6 | الوسط الحسابى | 250 | | | |
| 7 | | | | | |

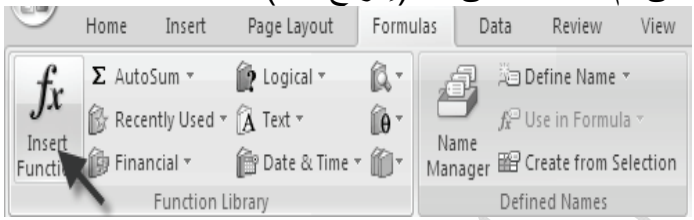
Sheet3 Sheet2 Sheet1 Sheet0

وبنفس الطريقة السابق عملها مع المجموع سوف نفعلها مرة أخرى لكى نحسب الوسط الحسابى لباقى الخلايا وذلك بالضغط على أسفل يسار الخلية B6 حتى يظهر لنا رمز + نضغط باستمرار باستخدام الماوس ثم نتحرك على الخلايا المجاورة المراد حساب الوسط الحسابى فيها

| | A | B | C | D | E |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | الصنف/اسم العميل | يناير | فبراير | مارس | ابريل |
| 2 | كمبيوتر | 200 | 300 | 350 | 400 |
| 3 | طابعات | 250 | 350 | 400 | 450 |
| 4 | شاشات | 300 | 400 | 450 | 500 |
| 5 | المجموع | 750 | 1050 | 1200 | 1350 |
| 6 | الوسط الحسابى | 250 | 350 | 400 | 450 |
| 7 | | | | | |

Sheet3 Sheet2 Sheet1 Sheet0

وهذه طريقة لحساب الوسط الحسابى مثلا ويوجد طريقة أخرى لايجاد دالة الوسط الحسابى وذلك بتحديد الخلية المقابلة للوسط الحسابى ثم الضغط على Fx (إدراج دالة)

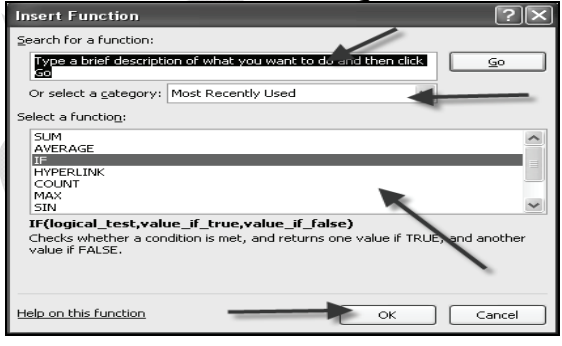


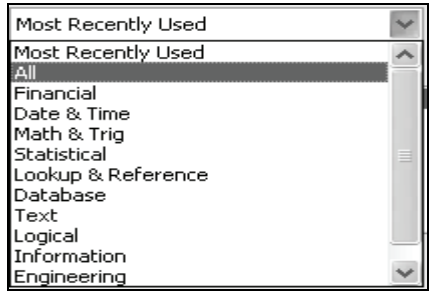

أو من خلال الضغط على الرمز الموجود فى شريط الصيغة

وبعد ذلك سوف تظهر قائمة أخرى وبها يمكننا اختيار أى دالة نريدها

بالسهم الأعلى يشير إلى أنه فى هذا المربع يمكن كتابة وصفا مختصرا لما تريد ثم انقر على انتقال

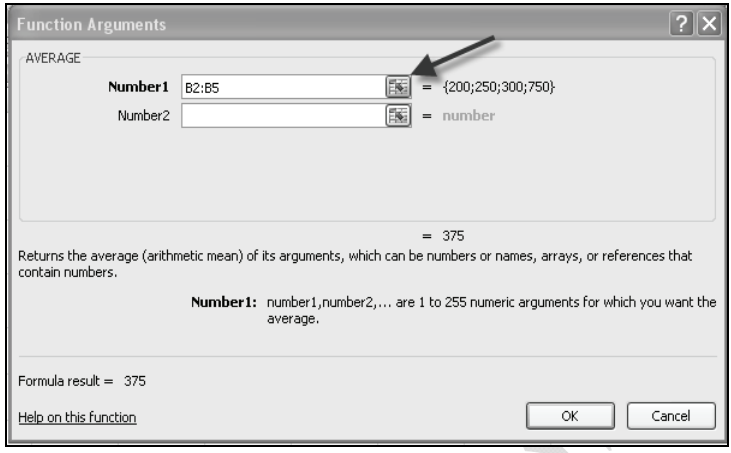
اما السهم الثانى فيدل على تحديد فئة الدالات وبالضغط عليه سوف تظهر قائمة أخرى بها جميع الفئات



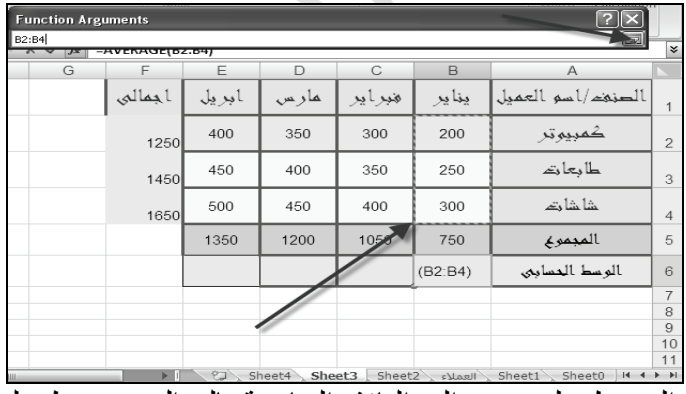



والفئات بالترتيب بعد الترجمة
مالية – التاريخ والوقت – رياضيات و مثلثات – احصاء – بحث ومراجع – قاعدة بيانات – نص – منطقية – معلومات – هندسة
وبكل اختيار مما سبق ينسدل منه الدالات الخاصة به
ولنختار most recently used(قائمة الدالات الاخيرة)
**ثم إذا نظرنا إلى السهم الثالث فإنه يشير إلى الدالات الموجودة فى الفئات ونختار منها ما نريد إذا أردنا اختيار حساب الوسط الحسابى فسنختار average كما هو موضح فى الشكل التالي**

ثم بعد ذلك نضغط على Ok (موافق).
سوف تظهر لك نتفذة تحديد نطاق الدالة اى الخلايا التى تنطبق عليها المعادلة الحسابية وذلك من خلال الضغط على الزر االمشار إليه

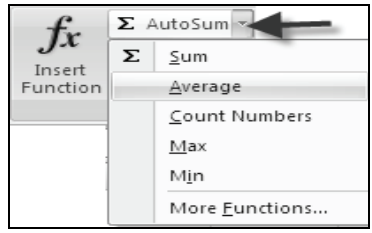



ونقوم بتحديد الخلايا التى نريدها ثم الضغط على الزر المشار إليه فى السهم الأعلى ونلاحظ السهم الأسفل يدل أنه تم تحديد الخلايا التى تنطبق عليها الدالة



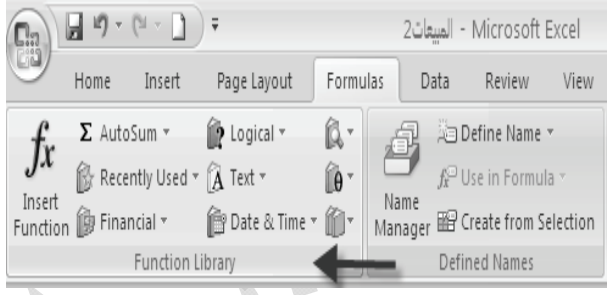

وبعد الضغط عليه نعود إلى النافذة الخاصة بالدوال ونضغط على موافق أو OK

ويوجد طريقة أخرى لحساب الدالة وذلك بالضغط على الزر التالي بعد تحديد الخلية واختيار AGERAGE وبعد ذلك نحدد الخلايا التى تنطبق عليها الدالة

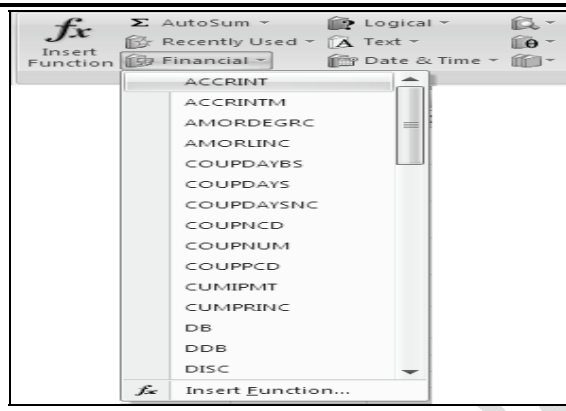



## مكتبة الدالات

وهذه القائمة تندرج من القائمة الرئيسية (FORMULAS) ويوجد بها فئات الدوال التى تحدثنا عنها سابقا كما هى موضحه فى الشكل التالي




وعلى سبيبل المثال إذا ضغطنا على الدالة FINANCIAL (مالية) سوف تندرج منها الدوال الخاصة به



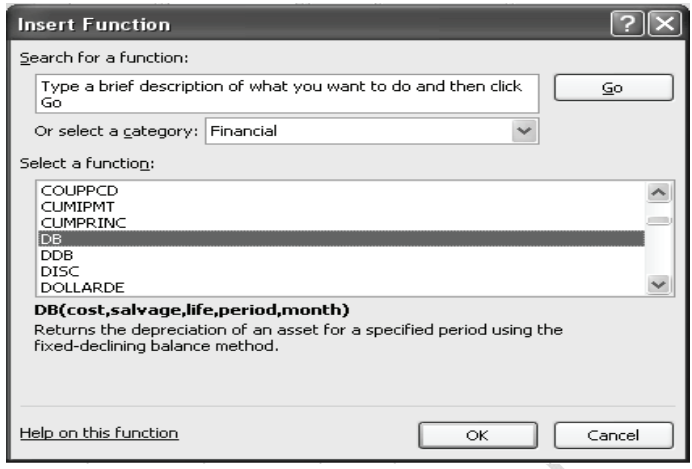

وعلى سبيل المثال سوف نقوم بدراسة الإهلاك DB وهو لحساب إهلاك أحد الأصول .

لنفرض أن لدينا الآتين موضحين فى الشكل التالي

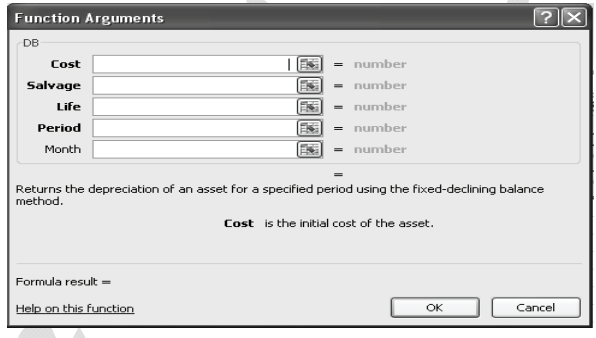
| | A | B | C | D | E | F |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | الآله | الثمن | القيمه كخردة | العمر الافتراضي | المدة | الاهلاك |
| 2 | الاولي | 100 | 20 | 3 | 1 | |
| 3 | الثانيه | 200 | 40 | 3 | 1 | |

لكى نستنتج الاهلاك نقوم بالخطوات التالية

1- نضغط على الزر fx حتى يتم فتح النافذة التالية والتى من خلالها نختار الدوال

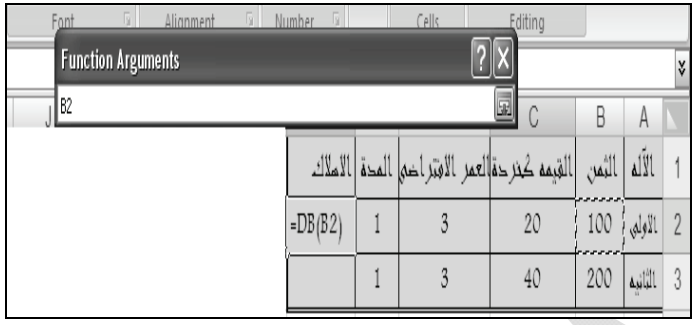



بعد اختيار الدالة DB نضغط على Ok .



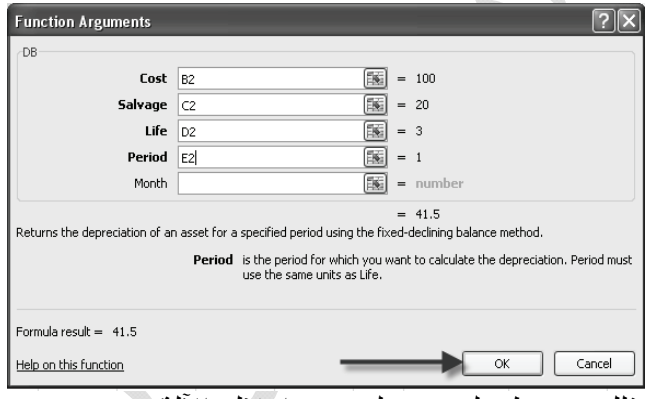

نلاحظ فى القائمة السابقة العناصر التى سنحدد الخلايا عليها وهى Cost)التكلفة) وsalvage (قيمه الآله كخردة) life(العمر الافتراضى) و period(الفترة).

ونحدد كل خلية عن طريق الضغط على الزر الموجود امامها وبعد ذلك نحدد الخلية المطلوبة




| | A | B | C | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | الآله | الثمن | القيمه كخردة | العمر الافتراضي | المدة | الاهلاك |
| 2 | الاولي | 100 | 20 | 3 | 1 | =DB(B2) |
| 3 | الثانيه | 200 | 40 | 3 | 1 | |

وبالمثل مع باقى البيانات حتى نتوصل للشكل التالي




ثم بعد ذلك نضغط على OK لنستنتج إهلاك الآلة

| | A | B | C | D | E | F |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | الآله | الثمن | القيمه كخردة | العمر الافتراضي | المدة | الاهلاك |
| 2 | الاولي | 100 | 20 | 3 | 1 | $41.50 |
| 3 | الثانيه | 200 | 40 | 3 | 1 | |

وبنفس الطريقه نستطيع استنتاج اهلاك الآلة الأخرى كما هو مبين فى الشكل التالي

| | A | B | C | D | E | F |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | الآله | الثمن | القيمه كخردة | العمر الافتراضي | المدة | الاهلاك |
| 2 | الاولي | 100 | 20 | 3 | 1 | $41.50 |
| 3 | الثانيه | 200 | 40 | 3 | 1 | $83.00 |

### الدالة المنطقية

وتحتوى على مجموعة من الدوال مثل AND و FALSE و if وهكذا

وعلى سبيل المثال سوف ندرس الدالة If

وهى If(logical_test,value_if_true,value_if_false)

من وظائفها:-إنشاء حالة شرطية معينة على أساس شرط محدد فإذا تحقق الشرط تكون الحالة TRUE وإلا تكون خطأ FALSE

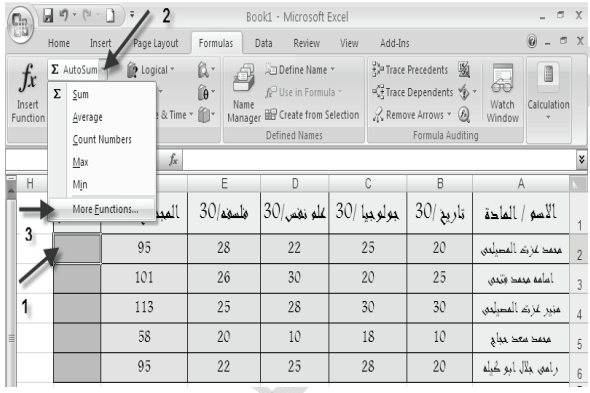
مثال : إذا كانت الخلية G3 تحتوي على علامة أحد الطلاب سنسأل إذا كانت العلامة أكبر أو تساوي 60 فإن الطالب ناجح وإلا طبعت كلمة راسب .

1- نقوم بعمل جدول كما هو موضح فى الشكل التالي

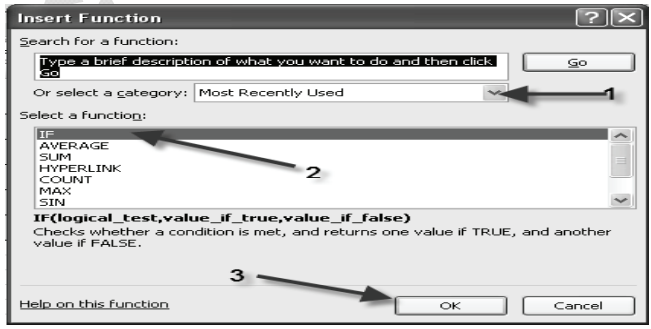
| | A | B | C | D | E | F | G |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | الاسم / المادة | تاريخ /30 | جيولوجيا /30 | علم نفس/30 | فلسفه/30 | المجموع/120 | التقدير |
| 2 | محمد عزت العسيلي | 20 | 25 | 22 | 28 | 95 | |
| 3 | اسامه محمد فتحي | 25 | 20 | 30 | 26 | 101 | |
| 4 | منير عزت العسيلي | 30 | 30 | 28 | 25 | 113 | |
| 5 | محمد سعد حجاج | 10 | 18 | 10 | 20 | 58 | |
| 6 | رامي جلال ابو كيله | 20 | 28 | 25 | 22 | 95 | |

وفيه جدول بدرجات المواد لأحد الطلاب ونريد أن نحصل على التقدير سواء كان ناجحا أو راسبا.

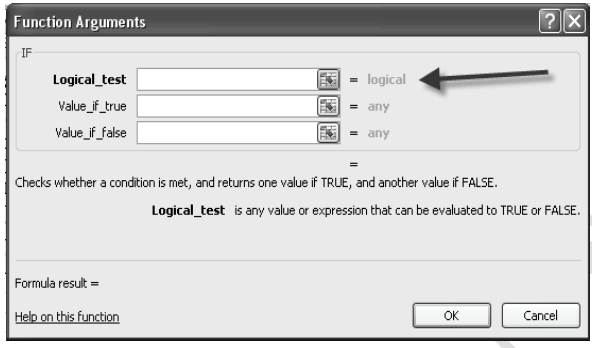
2- نضغط على الخلية التى توجد فى التقدير ولتكن G2 كما هو موضح من السهم الأول ثم نضغط على القائمة المنسدلة كما هو موضح فى السهم رقم 2 واختيار more functions



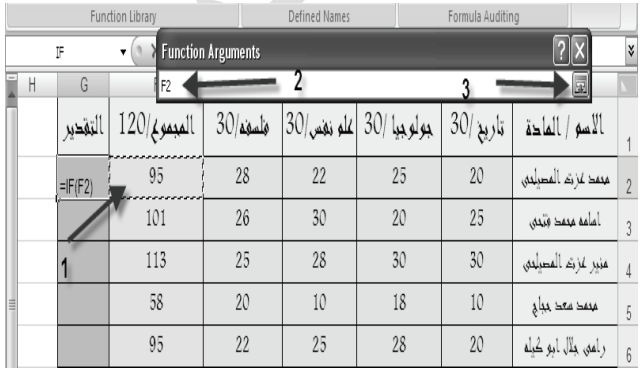

وسوف تظهر بعد ذلك القائمة التالية insert function نختار كما هو موضح فى السهم رقم 1 والذى قمنا بشرحه سابقا ثم نقوم باختيار الدالة if كما هو موضح في السهم رقم 2 , ثم نضغط على ok



سوف تظهر القائمة التالية وفيها سوف نضع الشروط التى من خلالها سنستنتج إما ناجح أو راسب

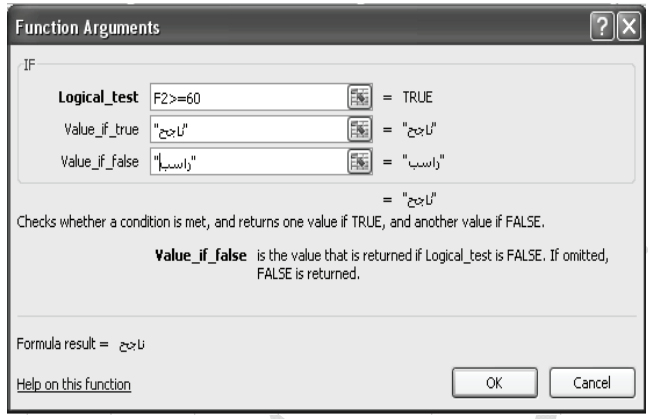



نضغط على السهم الموضح فى الشكل السابق سوف تظهر لنا النافذة التالية والتى من خلالها نحدد الخلية التى سوف نقيس عندها التقدير كما هو موضح فى السهم رقم 1 ونرى انه تم كتابته أمام السهم رقم 2 ثم نضغط على الرمز المقابل للسهم رقم 3




ونقوم بعمل البيانات التالية والتى فيها نقم بكتابة القانون فى المربع logical_test كما هو موضح ثم نكتب فى الحاله شرطية true(صح)

"ناجح" وفى الحاله الشرطية false(خطا) "راسب" ثم نضغط على ok




نلاحظ هنا أنه تم كتابة التقدير وهو (ناجح) لأن المجموع 95 اكبر من 60

| | G | F | E | D | C | B | A |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | التقدير | المجموع/120 | فلسفه/30 | علم نفس/30 | جيولوجيا/30 | تاريخ/30 | الاسم / المادة |
| 2 | ناجح | 95 | 28 | 22 | 25 | 20 | محمد لارنه المصيلحي |
| 3 | | 101 | 26 | 30 | 20 | 25 | اسامه محمد قبيحي |
| 4 | | 113 | 25 | 28 | 30 | 30 | منير لارنه المصيلحي |
| 5 | | 58 | 20 | 10 | 18 | 10 | محمد سعد جبالي |
| 6 | | 95 | 22 | 25 | 28 | 20 | رامي جلال ابو كيله |

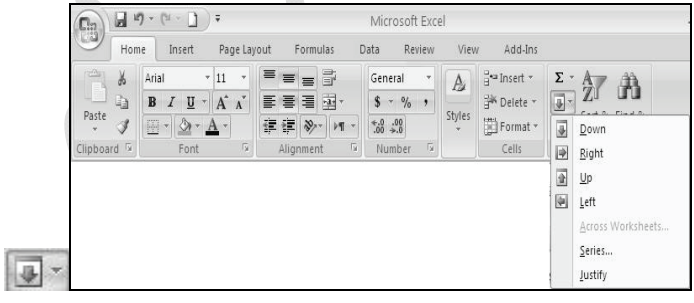
وبالمثل مع باقى الطلاب لاستخراج التقديرات لهم كما هو مبين فى الشكل التالي

| | A | B | C | D | E | F | G |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | الاسم / المادة | تاريخ /30 | جيولوجيا /30 | علم نفس /30 | فلسفة/30 | المجموع/120 | التقدير |
| 2 | محمد عزت المصيلحي | 20 | 25 | 22 | 28 | 95 | ناجح |
| 3 | اسامه محمد فتحي | 25 | 20 | 30 | 26 | 101 | ناجح |
| 4 | منير عزت المصيلحي | 30 | 30 | 28 | 25 | 113 | ناجح |
| 5 | محمد سعد جمال | 10 | 18 | 10 | 20 | 58 | راسب |
| 6 | رامي جلال ابو كيله | 20 | 28 | 25 | 22 | 95 | ناجح |

ونلاحظ أنه يوجد نتيجه واحدة فقط فيها تقدير(راسب) لان المجموع كان اقل من 60 وهى الحاله الشرطيه التى تحدثنا عنها.

### التعبئة

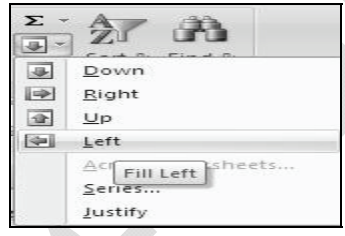
ويوجد طريقة أخرى للتعبة بدلا من استخدام الرمز + وذلك من خلال تحديد الخلايا ثم بعد ذلك الضغط على زر Fill (تعبئة)




ونختار المسار الذى نريده سواء كان إلى اليسار أو إلى اليمين أو أعلى أو أسفل حسب مسار الخلايا وسنوضح ذلك فى الشكل القادم

| | A | B | C | D | E | F |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | الصنف/اسم العميل | يناير | فبراير | مارس | ابريل | اجمالى |
| 2 | كمبيوتر | 200 | 300 | 350 | 400 | 1250 |
| 3 | طابعات | 250 | 350 | 400 | 450 | |
| 4 | شاشات | 300 | 400 | 450 | 500 | |
| 5 | المجموع | 750 | | | | |
| 6 | الوسط الحسابى | | | | 450 | |

لكى نقوم بتعبئة الخلايا المجاورة سنقوم بالتالى وهو تحديد الخلايا الصف أو العمود المراد تعبئته ثم نضغط على زر Fill ونختار بعد ذلك الاتجاه فمثلا سوف نحدد الخلايا المقابلة لخلية المجموع ثم نضغط على Fill وبعد ذلك نختار




نلاحظ أنه تم كتابة أو حساب المجموع فى باقى الخلايا

| | A | B | C | D | E | F |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | الصنف/اسم العميل | يناير | فبراير | مارس | ابريل | اجمالى |
| 2 | كمبيوتر | 200 | 300 | 350 | 400 | 1250 |
| 3 | طابعات | 250 | 350 | 400 | 450 | |
| 4 | شاشات | 300 | 400 | 450 | 500 | |
| 5 | المجموع | 750 | 1050 | 1200 | 1350 | |
| 6 | الوسط الحسابى | | | | 450 | |

وبالمثل مع الوسط الحسابى ولكن سوف يختلف الإتجاه فبدلا من اختيار left سوف نختار right وبالمثل أيضا فى حالة إيجاد عمود اجمالى سوف نحدد الخلايا ثم نضغط على fill ثم اختيار Down.

## قواعد البيانات

تعد من مميزات برنامج اكسل 2007 سهولة التعامل مع قواعد البيانات , فى تساعدنا فى ترتيب شكل الجدول وفرزه وتصفية البيانات الموجودة فيه حتى تخرج لنا التقارير المبسطة عن النشئ , وسوف نتعلم تلك المميزات فى هذا الباب

لاستخدام قواعد البيانات فى اكسل لابد من توافر الشروط التالية

1- الا يوجد خلايا فارغه أو أعمدة أو صفوف

2-أن يكون للجدول رأس

3- الا يحتوى الجدول على خلايا مدمجة

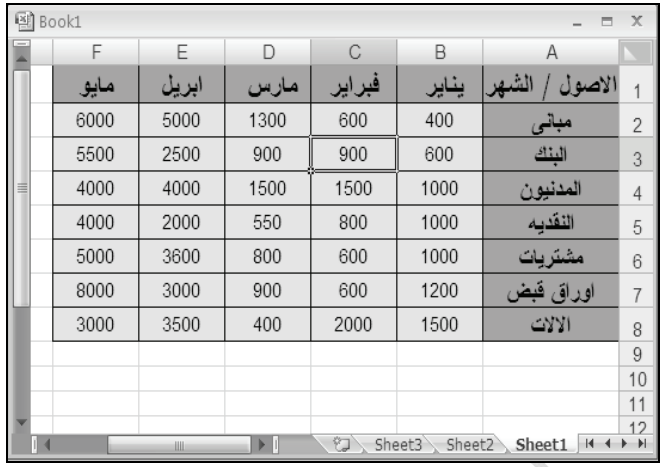
وتختلف طريقة التسمية لبعض الأشياء فى اكسل عن اسمائها فى قواعد البيانات , فامثلا الصف فى برنامج اكسل اسمه فى قواعد البيانات (record) سجل و رأس العمود يطلق عليه (field) حقل.

والآن سوف نتعرف على بعض الخصائص الهامة لقواعد البيانات فى اكسل مثل ترتيب الجدول وفرز الجدول والتصفية

### ترتيب قواعد البيانات

يمكننا باستخدام قواعد البيانات فى اكسل أن نرتب الجدول أو البيانات الموجودة فيه تنازليا أو تصاعديا حسب القيمة- ويمكننا ذلك باتباع الخطوات التالية

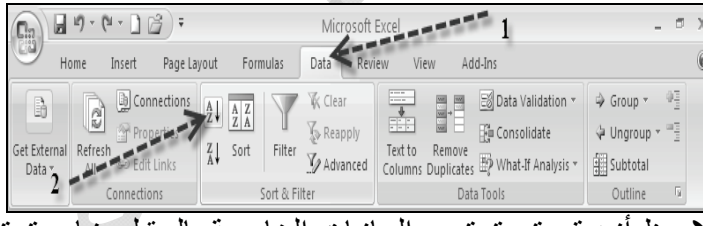
1-نفرض ان لدينا قاعدة بيانات (جدول) كالتالى


Book1

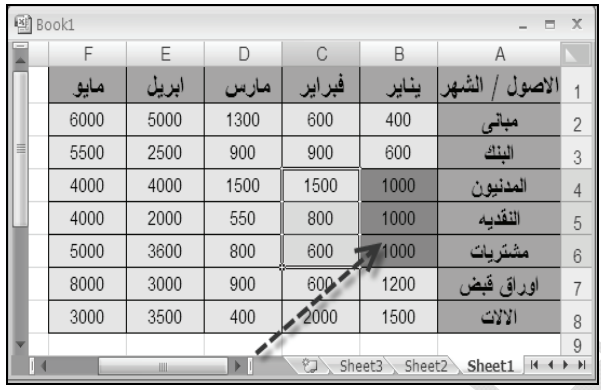
| | A | B | C | D | E | F |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | الاصول / الشهر | يناير | فبراير | مارس | ابريل | مايو |
| 2 | مباني | 400 | 600 | 1300 | 5000 | 6000 |
| 3 | البنك | 600 | 900 | 900 | 2500 | 5500 |
| 4 | المدنيون | 1000 | 1500 | 1500 | 4000 | 4000 |
| 5 | النقديه | 1000 | 800 | 550 | 2000 | 4000 |
| 6 | مشتريات | 1000 | 600 | 800 | 3600 | 5000 |
| 7 | اوراق قبض | 1200 | 600 | 900 | 3000 | 8000 |
| 8 | الالات | 1500 | 2000 | 400 | 3500 | 3000 |
| 9 | | | | | | |
| 10 | | | | | | |
| 11 | | | | | | |
| 12 | | | | | | |

Sheet3 Sheet2 Sheet1

2- لترتيب البيانات الخاصة بالحقل (العمود) يناير – نضغط على اى سجل فيه(خلية فى الصف) حتى يتم تحديدها –لترتيب البيانات تصاعديا نضغط على الأداة A-z وهى تعمل على ترتيب البيانات من أسفل إلى أعلى




3-نلاحظ أنه قد تم ترتيب البيانات الخاصة بالحقل يناير ترتيبا تصاعديا ولاحظنا أيضا وجود بعض البيانات المتشابة التي لديها نفس القيمة (1000)



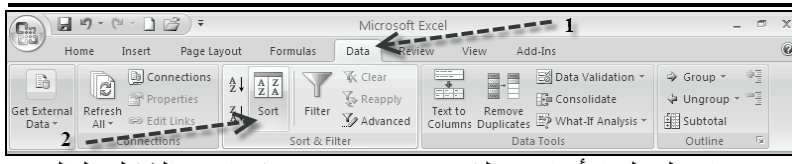

| | A | B | C | D | E | F |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | الاصول / الشهر | يناير | فبراير | مارس | ابريل | مايو |
| 2 | مبانى | 400 | 600 | 1300 | 5000 | 6000 |
| 3 | البنك | 600 | 900 | 900 | 2500 | 5500 |
| 4 | المدنيون | 1000 | 1500 | 1500 | 4000 | 4000 |
| 5 | النقديه | 1000 | 800 | 550 | 2000 | 4000 |
| 6 | مشتريات | 1000 | 600 | 800 | 3600 | 5000 |
| 7 | اوراق قبض | 1200 | 600 | 900 | 3000 | 8000 |
| 8 | الالات | 1500 | 2000 | 400 | 3500 | 3000 |
| 9 | | | | | | |

## ترتيب قاعدة البيانات لأكثر من حقل

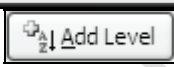
1- نقوم بتحديد قاعدة البيانات (تحديد الجدول) – كما فى الشكل التالي

| | A | B | C | D | E | F | G |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | الاصول / الشهر | يناير | فبراير | مارس | ابريل | مايو | |
| 2 | مبانى | 400 | 600 | 1300 | 5000 | 6000 | |
| 3 | البنك | 600 | 900 | 900 | 2500 | 5500 | |
| 4 | المدنيون | 1000 | 1500 | 1500 | 4000 | 4000 | |
| 5 | النقديه | 1000 | 800 | 550 | 2000 | 4000 | |
| 6 | مشتريات | 1000 | 600 | 800 | 3600 | 5000 | |
| 7 | اوراق قبض | 1200 | 600 | 900 | 3000 | 8000 | |
| 8 | الالات | 1500 | 2000 | 400 | 3500 | 3000 | |
| 9 | | | | | | | |

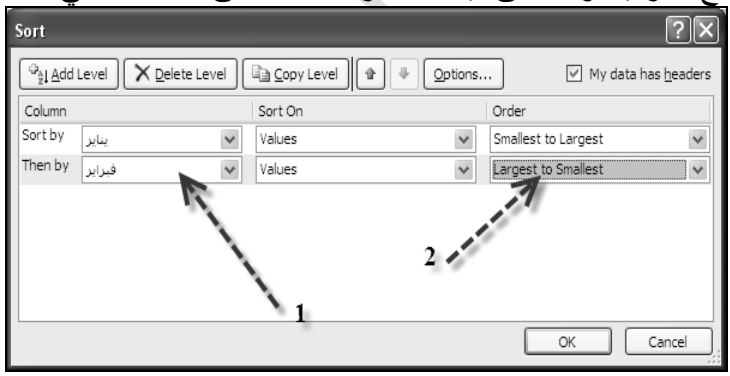
2- نضغط على الأداة sort




3- نختار الحقل الأساسى الذى نريد ترتيبه – كما فى الشكل التالي

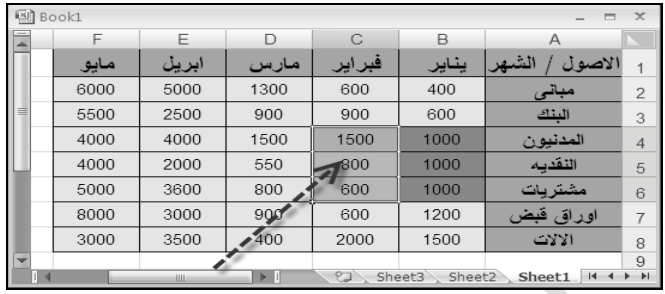
4- نضغط على أداة إضافة مستوى 

, نلاحظ ظهور مربع آخر يحتوى على بيانات أخرى – كما فى الشكل التالي




5- نكتب البيانات الخاصة بالحقل الثانى الذى ستترتب قيمته تنازليا عن القيم المتشابه فى الحقل الاساسى وليكن (فبراير) , ثم نضغط على enter

6- نلاحظ من الشكل التالي أنه تم ترتيب القيم الموجودة فى الحقل فبراير تنازليا مع ترتيب البيانات الموجودة فى الحقل الأساسى تصاعديا



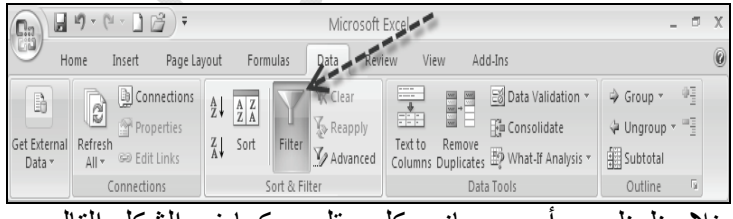

## التصفية

وهى فرز البيانات الموجودة فى قاعدة البيانات لسهوله دراستها وعمل التقارير السليمه وسوف نتعرف الآن على كيفية عمل التصفية

1- نحدد أى خلية موجودة فى القاعدة فى أى حقل أو سجل

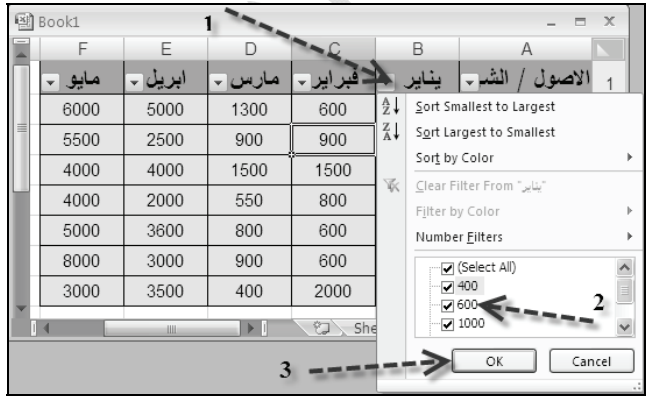
2- نضغط على الأداة

الموجودة فى التبويب data




3- نلاحظ ظهور أسهم بجانب كل حقل – كما فى الشكل التالي

4- بالضغط على السهم الموجود بجوار حقل يناير
5-يمكننا التحكم فى البيانات التى يتم عرضها فى القاعدة عن طريق اختيار البيانات التى نريدها كما أمام السهم رقم 2- كما الشكل التالي




**6- إذا أردنا عرض أحد البيانات ولتكن على سبيل المثال القيمة رقم (1000)**

, نقوم بمسح التحديد من أمام القيم الأخرى ما عدا 1000 كما فى الشكل السابق أمام السهم رقم 2 , ثم نضغط على enter

7- نلاحظ أنه قد تم عرض البيانات التى تحتوى على قيمة 1000 فى شهر يناير