الفصل الرابع

المعادلات والصيغ والدوال

سوف نتعرف فى هذا الفصل على :

- المعادلة.
- الصيغة.
- استخدام الصيغ.
- الترتيب الذى يستخدمه Excel لأداء العمليات فى الصيغ .
- كتابة الصيغة و إيجاد ناتج صيغة.
- الدالة.
- صياغة الدالة.
- وسائط الدالة.
- كيف يمكنك إدراج دالة ؟
- من دوال الرياضيات والمثلثات: SUM - ROUND
- من الدوال الإحصائية MAX - MIN - AVERAGE
- من الدوال المالية : PMT–FV –PV
- من الدوال المنطقية : IF - OR - AND

مقدمة:

من أهم إمكانيات برنامج EXCEL تعامله مع الأرقام والبيانات الحسابية والتى تستغرق وقتا طويلا عند تنفيذها بالطريقة التقليدية اليدوية بالإضافة للوقت اللازم لمراجعتها من قبل شخص أو أكثر

المعادلة : كما تعرف من قبل هى طرفان متساويان (أو أكثر) مثل :

س + ٥ = ٢س- ٤

٢٥×٤ = ١٢٠ – ٢٠ = ١٠ × ١٠

أما **الصيغة** فى برنامج EXCEL فهى معادلة من طرف واحد تبدأ بعلامة (=)
حيث تقوم الصيغ بإجراء عمليات حسابية على القيم فى ورقة العمل
والصيغ تكتب من اليسار إلى اليمين.

الترتيب الذى يستخدمه *Excel* لأداء العمليات فى الصيغ :

تبدأ الصيغة فى Excel دائما بعلامة يساوي (=) و قد تحتوى على أحرف لدالة (مثل دالة SUM) أو ثوابت (١٠ - "احمد") أو عوامل حسابية (+ - * ÷ ^) أو عوامل منطقية (<أو >)
ويحسب Excel الصيغة من اليسار إلى اليمين، تبعا لترتيب معين لكل عامل فى الصيغة.
أولوية العمليات الحسابية :

العامل الحسابى	الوصف	الأولوية
^	الأس	الأول
* (علامة النجمة) و / (الشرطة المائلة)	الضرب والقسمة	الثانى
+ و –	الجمع والطرح	الثالث

<u>مع ملاحظة الآتي :</u>

١- فى حالة وجود أقواس ( ) يتم حساب ما بداخل الأقواس أولا.
٢- بالنسبة لعمليتي الضرب والقسمة فى أولوية واحدة ولذلك إذا احتوت الصيغة على كليهما يتم تنفيذ ما يكتب أولا (من ناحية اليسار) كذلك بالنسبة لعمليتي الجمع والطرح.

<u>استخدام الأقواس</u>

كيف يتم إيجاد نواتج العمليات الآتية :

- ٣ + ٢ * ٥ – ٤
- (٣ + ٢) * (٥ – ٤)

العملية الأولى :

سيتم إجراء عملية الضرب أولا وتصبح المعادلة ٣ + ١٠ – ٤ ويكون الناتج = ٩
العملية الثانية:
ستتم العمليات داخل الأقواس أولا وتصبح المعادلة ٥ × ١ ويكون الناتج = ١
هل لاحظت أهمية الأقواس ؟؟؟؟
بمفردك احسب ناتج هذه المعادلة :
٣ * ٢) + (٤ * ٥) / ٢

إيجاد ناتج صيغة

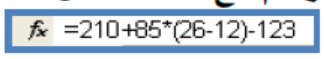
تدريب ١

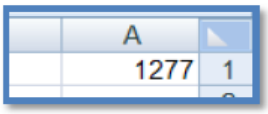
لهدف : كيفية كتابة الصيغ

أوجد ناتج ٢١٠ + ٨٥ (٢٦ – ١٢) – ١٢٣

لطريقة الأولى (طريقة الآلة الحاسبة) :

١. انقر الخلية A1 لتحديدها ولتصبح هي الخلية النشطة التى سيظهر بها الناتج.
٢. اكتب = من لوحة المفاتيح لبدء كتابة الصيغة.
٣. ندخل الأرقام مع ملاحظة أن علامة الضرب هى النجمة (*) وسوف تظهر الأرقام فى شريط الصيغة

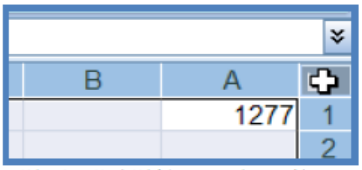




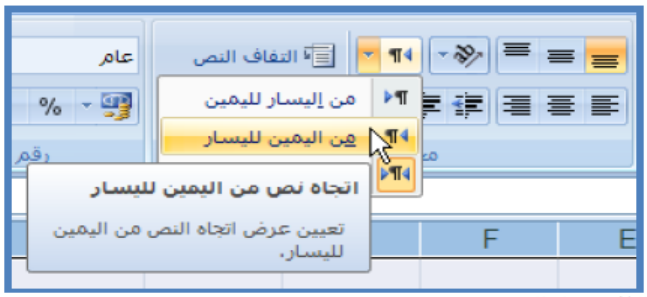
٤. اضغط مفتاح الإدخال ستحصل على الناتج فى الخلية A1

لاحظ أن :

١. إذا تم تغيير أى رقم سنضطر لكتابة الصيغة مرة أخرى
٢. لتظهر الأرقام باللغة العربية قم بتحديد الورقة كلها من الركن الأيمن العلوى أو يمكنك أيضا الضغط على مفتاحى CTRL+A.



ثم من التبويب الصفحة الرئيسية وعند العنوان محاذاة انقر زر اتجاه النص واختر من اليمين إلى اليسار



لطريقة الثانية (كتابة الصيغة):

١. قم بإدخال كل رقم فى خلية كما يلى

G	F	E	D	C	B	A	
		١٢٣	١٢	٢٦	٨٥	٢١٠	1
							2

٢. انقر الخلية F1 واذهب إلى شريط الصيغة واكتب :

=A1+B1*(C1-D1)-E1

٣. اضغط مفتاح الإدخال ستجد الناتج فى الخلية F1

	H	G	F	E	D	C	B	A
1			١٢٧٧	١٢٣	١٢	٢٦	٨٥	٢١٠
2								

fx =A1+B1*(C1-D1)-E1

لاحظ أن :

إذا تم تغيير أى محتوى خلية سيتم تغيير الناتج تلقائيا

الطريقة الثالثة (النقر مع الكتابة):

١. قم بإدخال الأرقام فى الخلايا كما فى الطريقة الثانية
٢. انقر الخلية F1 واذهب إلى شريط الصيغة واكتب = من لوحة المفاتيح ثم انقر الخلية A1 فتظهر فى شريط الصيغة (يلاحظ تحديد هذه الخلية بحدود متقطعة ومتحركة) ثم اكتب علامة + وانقر الخلية B1 فتظهر فى شريط الصيغة (أى بدلا من كتابة مرجع الخلية يتم نقرها) ثم اكتب علامة الضرب * وافتح القوس ثم انقر الخلية .....أكمل للنهاية بمفردك.
٢. اضغط مفتاح الإدخال ستجد الناتج فى الخلية F1

لاحظ أن :

هذه الطريقة توفر عناء الكتابة

تدريب ٢

الهدف : حساب الفائدة البسيطة

نعرف أن الفائدة البسيطة لمبلغ ما يتم إيجادها كما يلى:

الفائدة البسيطة = المبلغ × المعدل السنوى × المدة بالسنوات

والمطلوب إيجاد الفائدة البسيطة لمبلغ ٥٠٠٠ جنيه استثمر بمعدل ٩,٥٪ سنويا لمدة ٧ سنوات ثم احسب الجملة (القيمة المستقبلية)

ولعمل ذلك تتبع الخطوات التالية:

١. افتح مصنفا جديدا
٢. فى الخلية A1 اكتب " المبلغ " وفى الخلية B1 اكتب " المعدل " وفى الخلية C1 اكتب " المدة بالسنوات" وفى الخلية D1 اكتب " الفائدة " وفى الخلية E1 اكتب " الجملة " ثم أدخل الأرقام فيبدو الجدول بالشكل التالى :

	A	B	C	D	E
1	المبلغ	المعدل	المدة بالسنوات	الفائدة	الجملة
2	٥٠٠٠	٩,٥	٧		
3					

٢. انقر الخلية D2 واذهب إلى شريط الصيغة واكتب الصيغة كالآتى (كما تعلمت فى التدريب السابق) =A2*(B2/100)*C2
٤. اضغط مفتاح الإدخال ..... ماذا تلاحظ؟

	A	B	C	D	E
1	المبلغ	المعدل	المدة بالسنوات	الفائدة	الجملة
2	٥٠٠٠	٩,٥	٧	٣٣٢٥,٠٠	
3					

٥. نعرف أن الجملة (القيمة المستقبلية) = المبلغ + الفائدة

قم بنقر الخلية E2 (التى سنحسب فيها الجملة) واكتب فى شريط الصيغة =A2+D2

ثم اضغط مفتاح الإدخال

	A	B	C	D	E
1	المبلغ	المعدل	المدة بالسنوات	الفائدة	الجملة
2	٥٠٠٠	٩,٥	٧	٣٣٢٥,٠٠	٨٣٢٥,٠٠
3					
4					

قم بتغيير اسم الورقة من (ورقة ١) إلى "المدة بالسنوات" وذلك بالوقوف عند (ورقة ١) وضغط زر الماوس الايمن فتظهر القائمة المختصرة أختار منها Rename وأكتب: **المدة بالسنوات**.

وبذلك تكون هذه الورقة مخصصة لايجاد الفائدة البسيطواذا كانت المدة بالسنوات

تدريب ٣

الهدف : نسخ المعادلة إلى باقى الخلايا

احسب الفائدة البسيطة والجملة لمبلغ ٢٤٦٠ جنيه بمعدل ١٢,٢٥٪ سنويا لمدة ٧,٥ سنة.

ادخل البيانات فى الورقة المدة بالسنوات ثم انسخ الخلايا D2 ، E2 إلى D3 ، E3 وذلك بتحديد الخليتين قم بسحب مقبض التعبئة (بالركن الأيسر السفلي للخلية بعد توجيه مؤشر الماوس إليه حيث يتحول المؤشر إلى هذا الشكل +)

تدريب ٤

الهدف : حساب الفائدة البسيطة فى حالة المدة بالشهور

فى هذه الحالة يتم قسمة الشهور ÷ ١٢ لتتحول إلى سنوات

<u>المطلوب</u> حساب الفائدة البسيطة والجملة لمبلغ ٤٠٠٠ جنيه لمدة ١٠ شهور بمعدل فائدة ٨٪سنويا

١. **افتح المصنف "الفائدة البسيطة" وقم بتغيير اسم "ورقة٢" لتصبح "المدة بالشهور"**

٢. **ادخل البيانات فى هذه الورقة كما بالشكل التالى :**

	A	B	C	D	E
1	المبلغ	المعدل	المدة بالشهور	الفائدة	الجملة
2	٤٠٠٠	٨	١٠		
3					

٣. **انقر الخلية** D2 **واكتب الصيغة الآتية (كما تعلمت سابقا)**

= A2*(B2/100)*(C2/12)

٤. **اضغط مفتاح الإدخال**

٥. **انتقل للخلية** E2 **واحسب جملة المبلغ كما عرفت سابقا**

=A2*(B2/100)*(C2/12)

	A	B	C	D	E
1	المبلغ	المعدل	المدة بالشهور	الفائدة	الجملة
2	٤٠٠٠	٨	١٠	٢٦٦,٦٦٧	٤٢٦٦,٦٦٧
3					

احفظ المصنف بنفس الاسم

تدريب ٥

الهدف : حساب الفائدة البسيطة فى حالة الفائدة التجارية

بمساعدة معلمك افتح المصنف "الفائدة البسيطة" وغير اسم الورقة الثالثة لتصبح "الفائدة التجارية" لتخصص هذه الورقة لحساب الفائدة البسيطة فى حالة المدة بالأيام وفى هذه الحالة يتم قسمة الأيام ÷٣٦٠ لتتحول إلى سنوات (تسمى الفائدة الناتجة بالفائدة التجارية)

تدريب ٦

الهدف : حساب الفائدة الصحيحة.

بمساعدة معلمك افتح المصنف السابق ثم قم بإضافة ورقة رابعة وذلك بنقر زر إضافة ورقة الموجود بجوار آخر ورقة وهى ورقة الفائدة التجارية

وغير اسم هذه الورقة ليصبح "الفائدة الصحيحة" لتخصص هذه الورقة لحساب الفائدة البسيطة فى حالة المدة بالأيام وفى هذه الحالة يتم قسمة الأيام ÷٣٦٥ لتتحول إلى سنوات (تسمى الفائدة الناتجة بالفائدة الصحيحة)

تدريب ٧

الهدف : التدريب على عمل الصيغ الخاصة بحساب الفوائد.

أودع أحد الأشخاص ٥٠٠٠٠ جنيه فى بنك بفائدة بسيطة ١٢٪ سنويا لمدة ٢٠٠ يوم

والمطلوب :

أ) حساب الفائدة التجارية والجملة التى يحصل عليها فى نهاية المدة بورقة الفائدة التجارية

ب) حساب الفائدة الصحيحة والجملة التى يحصل عليها فى نهاية المدة بورقة الفائدة الصحيحة

قم بحل هذا التدريب بمفردك

الدالة

هي عبارة عن صيغة معرفة مسبقا ومحفوظة فى البرنامج تقوم بإجراء عمليات حسابية باستخدام قيم محددة أو وسائط (معاملات) بترتيب محدد.
وتجعل الدوال كتابة الصيغ الحسابية أسهل وأسرع
فى العام السابق درست بعض الدوال وهى :

صياغة الدالة :

تشتمل كل دالة على ٣ عناصر:

- علامة المساواة (=)
- اسم الدالة : وهو يحدد العملية التى سيتم تنفيذها مثلا الدالة SUM لإيجاد ناتج الجمع
- وسائط (معاملات) الدالة: وهى القيم أو مراجع الخلايا التى ينبغى أن تستخدمها الدوال فى العمليات الحسابية. وتكتب الوسائط (المعاملات) بين قوسين بعد اسم الدالة.

لاحظ أن :

- أسماء الدوال لا تتسم بالحساسية لحالة الأحرف حيث أن sum أو Sum متماثلتان ومثلهما SUM ويقوم البرنامج بتحويل جميع أسماء الدوال إلى حروف كبيرة
- عند كتابه أكثر من وسيطة (معامل) لدالة يجب الفصل بين كل وسيطة والأخرى بعلامة الفاصلة المنقوطة (;)

- أي وسيطة لأي دالة يمكن أن تكون:
  ١. مرجع لخلية (مثل A1 أو C10) .
  ٢. نطاق من الخلايا (مثل B2:E7) من الخلية B2 إلى الخلية E7 .
  ٣. قيمة ثابتة (أرقام مثل ٥ أو كلمات مثل "الحاسب")
  ٤. قيم منطقية مثل TRUE أو FALSE
  ٥. صيغ أو دوال أخرى (دوال متداخلة)
- لا تضع مسافات عند كتابة الدوال

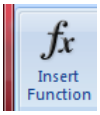
أدراج داله

توجد طرق عديدة لأدراج دالة منها :

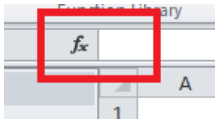
- ✓ الكتابة
- ✓ الكتابة مع النقر (لتحديد الخلايا التى سيشملها ناتج الداله)
- ✓ أستخدام معالج الدالات

وللوصول له هناك اكثر من طريقة

1ـ نضغط مفتاحى Shift + f3

2ـ ننقر أيقونة 

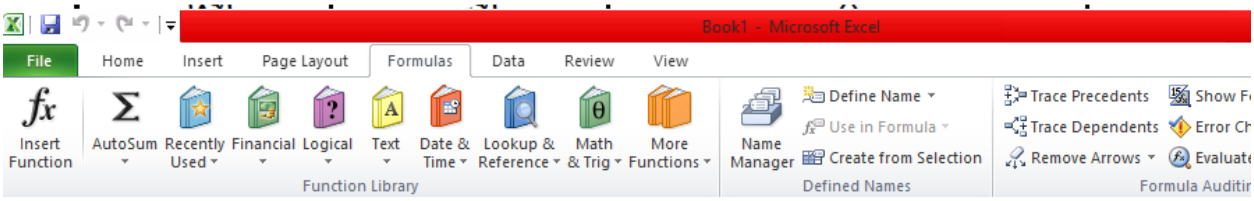
Insert **Function** الموجودة فى مكتبة الدوال

3ـ ننقر أيقونة 

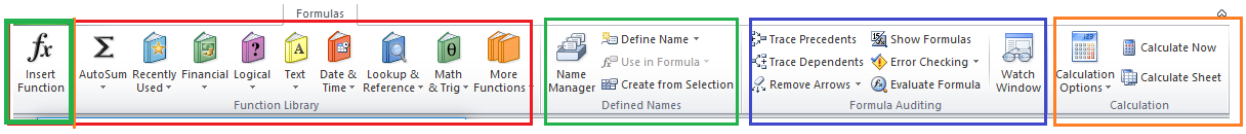
Insert **Function** الموجودة فى شريط الصيغ

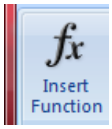
حيث يتيح لنا برنامج الجداول الحسابية EXCEL أستخدام العديد من الدوال

قم بتنشيط التبو يب **Formulas** ستتغير محتويات شريط ال **Ribbon**
وتظهر بهذا الشكل

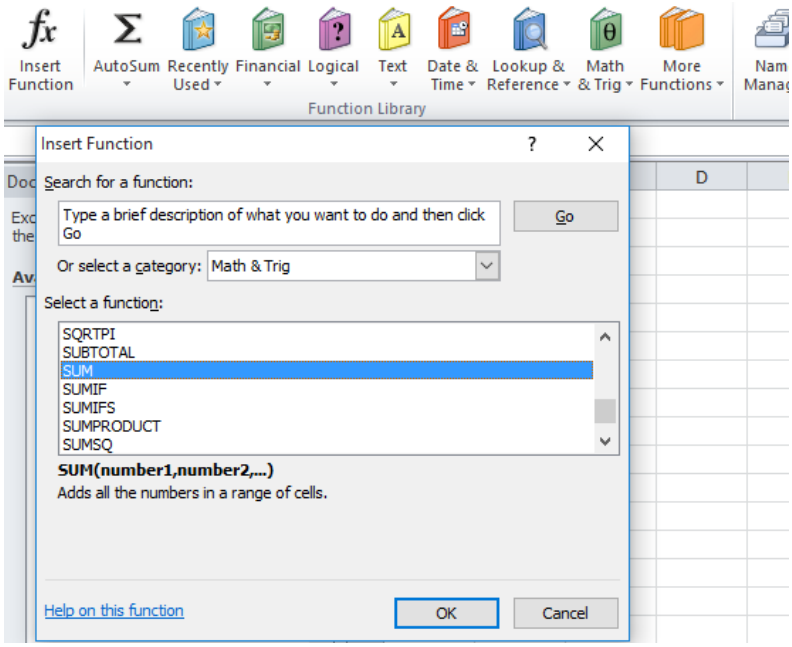


و نجدها مقسمة الى أ ربعة مجموعات:





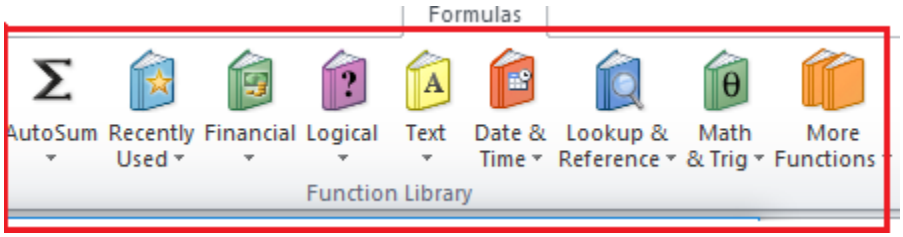
وستلاحظ على يسار الاربع مجموعات الرمز أدراج دالة
وبالضغط عليه على هذا الرمز سيظهر المربع الحوارى الخاص بأدراج الدوال



من هذه النافذة مكن أختيار فئة الدوال Category المطلوب أستخدامها تم نختار أسم الدالة المطلوبه

المجموعة الأولى

Function Library (مكتبة الدوال)

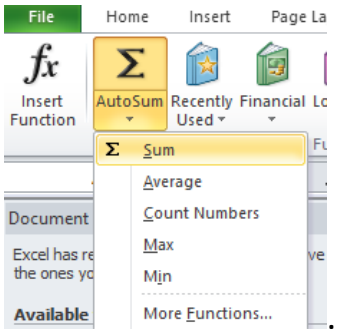


تحتوى هذه المجموعه على مجموعات الدوال الآتية :-

1- الأداة AutoSum وهى تتضمن الدوال (Sum ,Max ,Min,...) الخ وللوصول لهذه الدوال قم بالضغط على السهم الموجود اسفل الاداة

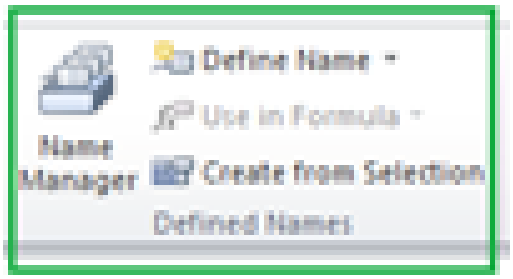
لاحظ أنه

بالضغط على هذه الاداة مباشرة يقوم البرنامج بعملية الجمع التلقائى وكتابة داله الجمع فى الخلية التى يقف فيها المؤشر



2- الأداة Recently Used وهى تتضمن الدوال الى أستخدمت مؤخرا.
3- الأداة Financial وهى تتضمن مجموعة الدوال المالية.
4- الأداة Logical وهى تتضمن مجموعة الدوال المنطقيه.
5- الأداة Text الت تحتوي مجموعة الدوال الخاصة بالنصوص.
6- الأداة Date& Time التى تحتوي مجموعة الدوال الخاصةبالتاريخ والوقت.
7- الأداة Lookup &Reference التى تحتوي مجموعة الدوال الخاصة بموقع ومرجع الخلية.
8- الأداة Math & Trig وهى تتضمن مجموعة الدوال الرياضة والمثلثات
9- .مجموعة More Function والتى يتفرع منها مجموعه من الدوال مثل
الأداة Statistical وهى تتضمن مجموعة الدوال الاحصائية.
الأداة Engineering وهى تتضمن مجموعة الدوال الهندسية

المجموعة الثانية
Defined Names



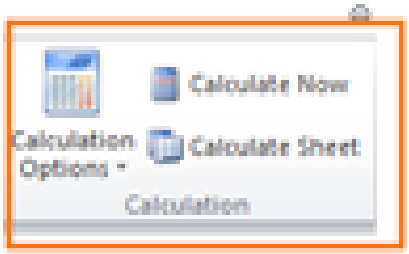
وتستخدم لأعطاء أسماء للخلايا بدلا من الاسم التلقائى الذى تعرف به الخلية فبدلا من B6 يمكن أعطاء أسم للخلية (صافى الربح)

المجموعة الثالثة
Formula auditing

وهذه المجموعه تستخدم لعمل اسهم يتم بها تتبع الخلايا التى تقع ضمن سياق الناتج الموجود فى خلية معنه (حيث يكون الناتج الموجود فى هذه الخليه تابع ويتغير تبعا لتغير لمحتويات هذه الخلايا)

المجموعه الرابعه
Calculation p

وتستخدم لتحديد اذا كان التغيير فى الخلايا التابعه (التى يظهر بها الناتج) سيحدث تلقائيا أم يدوى عند حدوث تعديل فى محتويات الخلايا التى ينتج عنها هذا الناتج



من دوال الرياضيات والمثلثات

١ـ دالة SUM

الاستخدام	لإيجاد مجموع كافة الأرقام الموجودة فى نطاق من الخلايا
الشكل العام	=SUM(الوسائط) سلطان

مع ملاحظة أن الدالة SUM تتجاهل الآتى :

أ. الخلايا النصية

ب. الخلايا الفارغة

ج. الخلايا المنطقية (True و False)

أمثلة للدالة SUM لتوضيح أسلوب كتابه الوسائط (المعاملات):

الصيغة	قيم خلايا النطاق (الوسائط)	الناتج
=SUM(A1:A3)	A: ١٠ ، ٢٠ ، ٣٠	٦٠
=SUM(6;8)		١٤
=SUM(A1;100)	A: ٢٥٠	٣٥٠
=SUM(A1;A3;B1:B3)	A: ١٠ ، ٢٠ ، ٣٠ ؛ B: ١٠٠ ، ٢٠٠ ، ٣٠٠	٦٤٠
=SUM(A1;B1)	A: ١٠ ؛ B: كمبيوتر	١٠

تدريب ٩

الجدول التالى يبين مبيعات إحدى شركات الكمبيوتر خلال ربع السنة الأول من عام ٢٠١٢ لفروعها المختلفة

والمطلوب إيجاد إجمالى مبيعات هذه الشركة

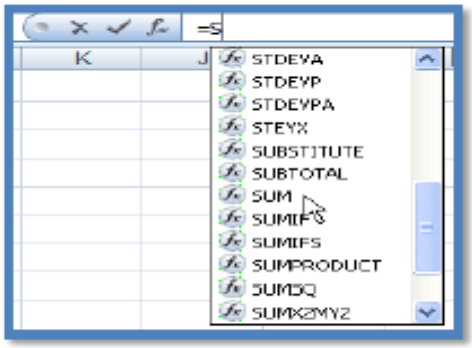
	A	B	C	D	E	F
1	الشهر	الفرع	الصنف	عدد الوحدات	سعر الوحدة	الثمن
2	يناير-٢٠١٢	المعادى	جهاز كمبيوتر	٥	٣٢٠٠	
3	يناير-٢٠١٢	المعادى	طابعة	٤	١٥٠٠	
4	يناير-٢٠١٢	المعادى	ماسح ضوئى	٣	١٧٠٠	
5	يناير-٢٠١٢	مصر الجديدة	جهاز كمبيوتر	٣	٣٦٠٠	
6	يناير-٢٠١٢	مصر الجديدة	طابعة	٨	١٥٠٠	
7	يناير-٢٠١٢	مصر الجديدة	ماسح ضوئى	٢	١٧٠٠	
8	فبراير-٢٠١٢	المعادى	جهاز كمبيوتر	٧	٣٠٠٠	
9	فبراير-٢٠١٢	المعادى	طابعة	٣	١٥٠٠	
10	فبراير-٢٠١٢	مصر الجديدة	جهاز كمبيوتر	٦	٢٨٠٠	
11	فبراير-٢٠١٢	مصر الجديدة	طابعة	٥	١٥٠٠	
12	مارس-٢٠١٢	المعادى	جهاز كمبيوتر	٢	٣١٠٠	
13	مارس-٢٠١٢	المعادى	ماسح ضوئى	٨	١٦٠٠	
14	مارس-٢٠١٢	مصر الجديدة	جهاز كمبيوتر	٤	٣١٠٠	
15	مارس-٢٠١٢	مصر الجديدة	ماسح ضوئى	٤	١٥٠٠	
16				إجمالى المبيعات		
17						

ولعمل ذلك تتبع الخطوات التالية:

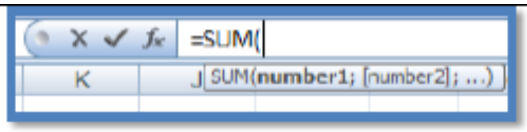
١. افتح مصنفا جديدا
٢. نشط الخلية F2 و اكتب علامة = من لوحه المفاتيح ثم اكتب D2*E2 واضغط مفتاح الإدخال
٣. انسخ الخلية F2 إلى باقى الخلايا حتى الخلية F15
٤. نشط الخلية F16 اكتب علامة = من لوحه المفاتيح ثم اكتب SUM فى شريط الصيغة أو داخل الخلية

لاحظ أن :

بمجرد أن تكتب حرف S فى شريط الصيغة سيظهر لك كل الدوال التى تبدأ بهذا الحرف



٥. أنقر الدالة SUM نقرا مزدوجا ..... ماذا تلاحظ ؟؟؟
٦. قام البرنامج بكتابة اسم الدالة فى شريط الصيغة وفتح القوس نيابة عنك وظهور تلميح يوضح صيغة الدالة و وسائطها



٧. انقر على الخلية F2 مع السحب حتى الخلية F15 لتحديد نطاق الخلايا التى سوف يتم جمعها

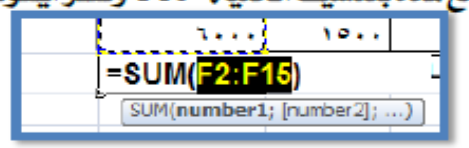
٨. اضغط مفتاح الإدخال تجد أنه قد تم الجمع و تم إغلاق القوس بواسطة البرنامج نيابة عنك.

٩. نشط الخلية F16 مع مشاهدة الصيغة بشريط الصيغة وناقش مع معلمك ما يظهر.

١٠. احفظ المصنف باسم إجمالى المبيعات

لاحظ أن :

يمكنك إجراء عملية الجمع هذه بتنشيط الخلية F16 ونقر أيقونة الجمع التلقائى بالتبويب صيغة ثم مفتاح الإدخال



سيصبح الجدول بالشكل التالى :

	A	B	C	D	E	F
1	الشهر	الفرع	الصنف	عدد الوحدات	سعر الوحدة	الثمن
2	يناير-٢٠١٢	المعادى	جهاز كمبيوتر	٥	٣٢٠٠	١٦٠٠٠
3	يناير-٢٠١٢	المعادى	طابعة	٤	١٥٠٠	٦٠٠٠
4	يناير-٢٠١٢	المعادى	ماسح ضوئى	٣	١٧٠٠	٥١٠٠
5	يناير-٢٠١٢	مصر الجديدة	جهاز كمبيوتر	٣	٣٦٠٠	١٠٨٠٠
6	يناير-٢٠١٢	مصر الجديدة	طابعة	٨	١٥٠٠	١٢٠٠٠
7	يناير-٢٠١٢	مصر الجديدة	ماسح ضوئى	٢	١٧٠٠	٣٤٠٠
8	فبراير-٢٠١٢	المعادى	جهاز كمبيوتر	٧	٣٠٠٠	٢١٠٠٠
9	فبراير-٢٠١٢	المعادى	طابعة	٣	١٥٠٠	٤٥٠٠
10	فبراير-٢٠١٢	مصر الجديدة	جهاز كمبيوتر	٦	٢٨٠٠	١٦٨٠٠
11	فبراير-٢٠١٢	مصر الجديدة	طابعة	٥	١٥٠٠	٧٥٠٠
12	مارس-٢٠١٢	المعادى	جهاز كمبيوتر	٢	٣١٠٠	٦٢٠٠
13	مارس-٢٠١٢	المعادى	ماسح ضوئى	٨	١٦٠٠	١٢٨٠٠
14	مارس-٢٠١٢	مصر الجديدة	جهاز كمبيوتر	٤	٣١٠٠	١٢٤٠٠
15	مارس-٢٠١٢	مصر الجديدة	ماسح ضوئى	٤	١٥٠٠	٦٠٠٠
16				إجمالى المبيعات		١٤٠٥٠٠

ماذا لو كان الجمع بشرط ؟؟؟؟

أى كان المطلوب هو إجمالى المبيعات من أجهزة الكمبيوتر

أو كان المطلوب هو إجمالى مبيعات فرع المعادى

فى هذه الحالة سنستخدم دالة SUMIF

ماذا لو كان الجمع بشروط (أكثر من شرط) ؟؟؟

أى كان المطلوب إجمالى مبيعات فرع المعادى من أجهزة الكمبيوتر

أو إجمالى مبيعات فرع مصر الجديدة من الطابعات

فى هذه الحالة سنستخدم دالة SUMIFS

٢ـ دالة SUMIF

الاستخدام	لإيجاد مجموع الخلايا المحددة بواسطة **شرط** (أو معيار) معين.
الشكل العام	=SUMIF(Range ; Criteria ; Sum_range)

حيث :

Range: نطاق الخلايا التي ترغب في تقييمها.

Criteria: الشرط أو المعيار في شكل رقم أو تعبير أو نص يحدد الخلايا التي ستجمع.

Sum_range: الخلايا الفعلية التي سيتم جمعها (نطاق الجمع)

تدريب ١٠

في التدريب السابق رقم ٩ المطلوب إيجاد إجمالى مبيعات فرع المعادى وإظهار الناتج فى الخلية C18

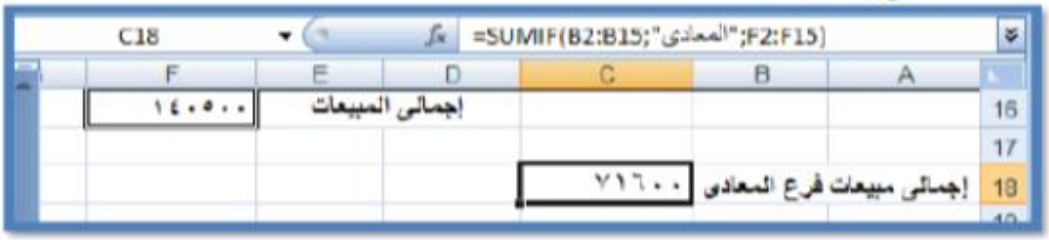
الطريقة الأولى :كتابة الدالة

ولعمل ذلك تتبع الخطوات التالية:

١. افتح المصنف إجمالى المبيعات إذا كان مغلقا
٢. نشط الخلية C18 المراد إظهار الناتج بها ثم اكتب علامة = من لوحة المفاتيح واكتب الصيغة التالية

=SUMIF(B2:B15;"المعادى";F2:F15)

٣. اضغط مفتاح الإدخال



تدريب ١١

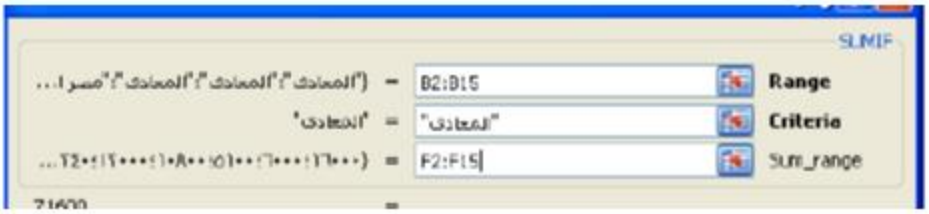
١. قم بمفردك بحساب إجمالى مبيعات فرع مصر الجديدة بالخلية C19
٢. بالخلية C20 أوجد حاصل جمع الخليتين C18+C19 وقارنه بإجمالى المبيعات

الطريقة الثانية :عن طريق إدراج الدالة

لعمل ذلك تتبع الخطوات التالية :

١ـ نشط الخلية C18 المطلوب إظهار الناتج بها

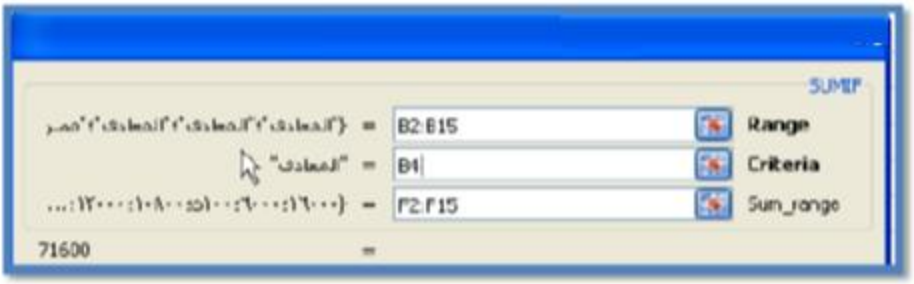
٢ـ من مكتبة الدالات أختر رياضيات ومثلثات ثم دالة SUMIF يظهر الصندوق الحوارى



٣. ضع المؤشر فى مربع Range وحدد النطاق B2:B15 (الفروع)
٤. ضع المؤشر فى المربع Criteria واكتب المعادى (بدون علامات تنصيص حيث توضع تلقائيا بعد الادخال)
٥. ضع المؤشر فى مربع Sum_rang وحدد النطاق F2:F15 (إجمالى المبيعات) ثم انقر OK
ستحصل على نفس الناتج السابق

لاحظ أن :

فى الخطوة رقم ٤ بدلا من كتابة كلمة المعادى يمكنك نقر أى خلية بها هذه الكلمة كما يلى:



وتكون صيغة الدالة :

=SUMIF(B2:B15;B4;F2:F15)

حيث B4 خلية بها كلمة المعادى

تدريب ١٢

١. قم بمفردك بحساب إجمالى مبيعات فرع مصر الجديدة بالخلية C19
٢. بالخلية C20 أوجد حاصل جمع الخليتين C18+C19 وقارنه بإجمالى المبيعات

دالة ROUND

الاستخدام	لتقريب رقم بعدد محدد من الخانات.
الشكل العام	=ROUND(Number;Num_digits)

حيث :

Number : العدد الذى تريد تقريبه.

- Num_digits: يحدد عدد الخانات التى تريد تقريب العدد إليها.

لاحظ أن :

أ. إذا كانت Num_digits أكبر من صفر يتم تقريب العدد المحدد إلى عدد معين من المنازل العشرية.

ب. إذا كانت Num_digits يساوي صفر يتم تقريب العدد المحدد إلى أقرب عدد صحيح .

ج. إذا كانت Num_digits أصغر من صفر، يتم تقريب العدد المحدد إلى يسار العلامة العشرية أى إذا كان -١ يتم التقريب لأقرب ١٠ وإذا كان -٢ يتم التقريب لأقرب ١٠٠ وهكذا .

تدريب ١٥

بمساعدة معلمك حاول الوصول إلى النتائج التالية باستخدام هذه الدالة :

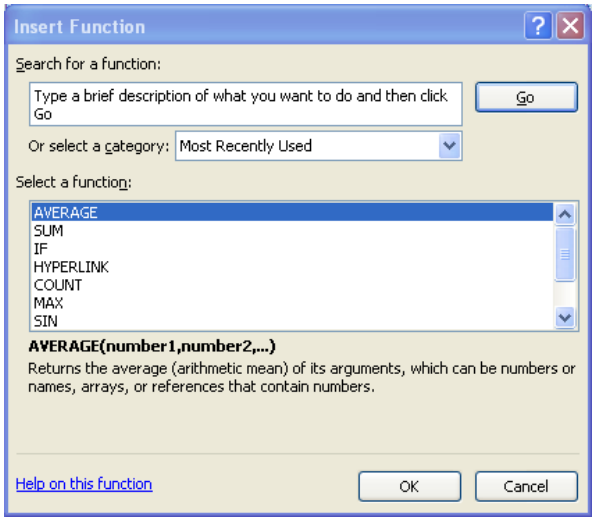
الصيغة	الوصف	الناتج
=ROUND(1236.38;1)	تقريب العدد ١٢٣٦,٣٨ إلى رقم عشرى واحد	١٢٣٦,٤
=ROUND(1236.38;0)	تقريب العدد ١٢٣٦,٣٨ إلى أقرب رقم صحيح	١٢٣٦
=ROUND(1236.38;-1)	تقريب العدد ١٢٣٦,٣٨ إلى أقرب عشرة	١٢٤٠
=ROUND(1236.38;-2)	تقريب العدد ١٢٣٦,٣٨ إلى أقرب مائه	١٢٠٠

الدوال الأحصائية

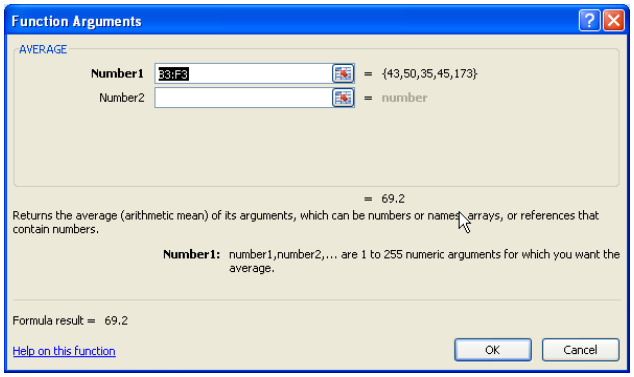
دالة المتوسط (Average) :

لإيجاد المتوسط للخلايا من ***B3:E3*** فإنه يتم إتباع الآتى :

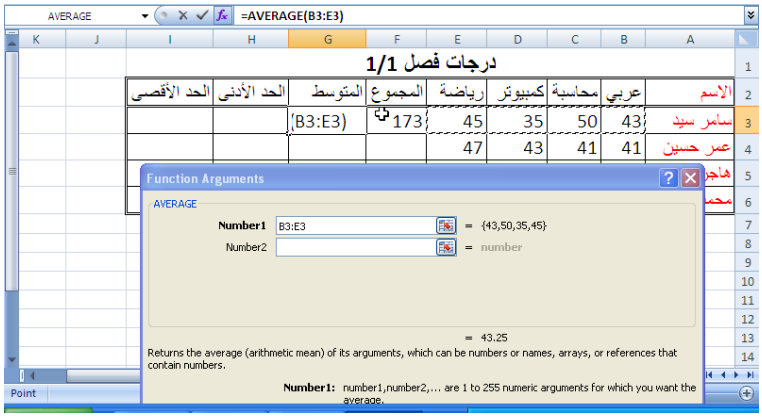
- يتم الوقوف فى الخلية **G3** ثم الضغط على fx Insert Function فيظهر الصندوق الحوارى التالى ...



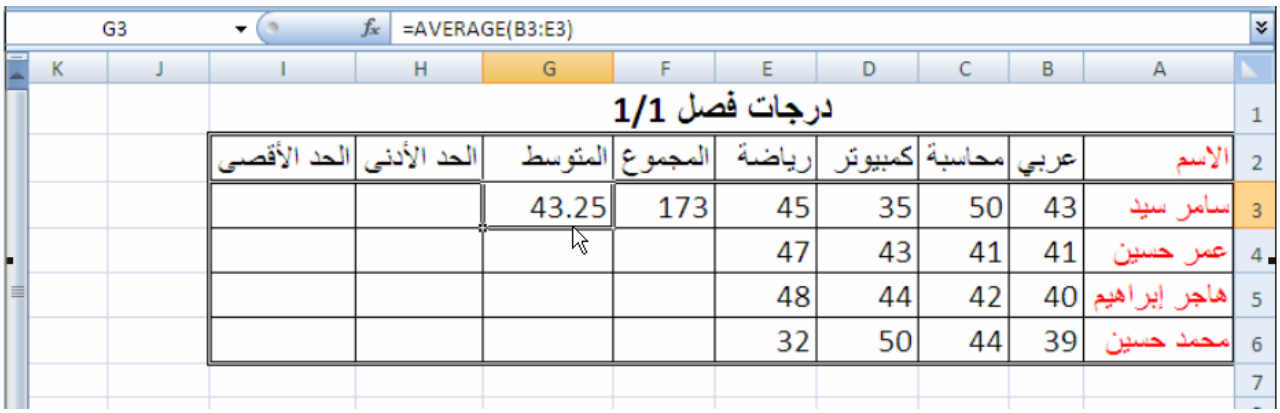
- فيتم اختيار دالة المتوسط ***Average*** فيظهر الصندوق الحوارى التالى ....



فنجد أن البرنامج يحدد تلقائيا الأرقام الموجودة فى الخلايا التى تسبق خلية الدالة ويحددها كمدى فنجده حدد المدى من ***B3:F3*** أى أنه أدخل خانة المجموع فى المدى .. فنقوم باستبدال الخلية ***F3*** بالخلية ***E3*** فيظهر الشكل التالى ...



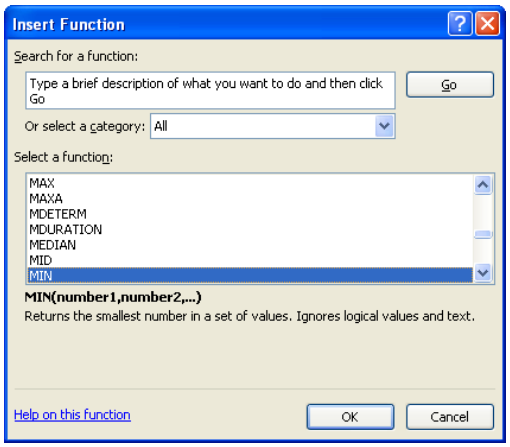
فيتم الضغط على موافق ***OK*** فيظهر ما تم حسابه للمتوسط كما بالشكل التالى ....



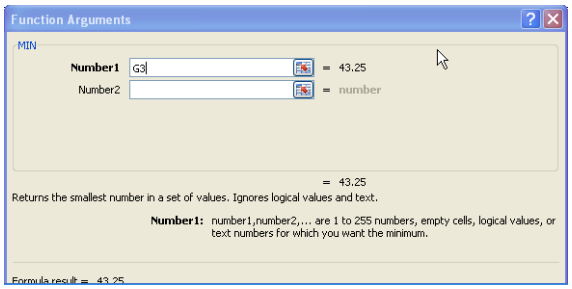
دالة الحد الأدنى (Minimize) :

لإيجاد أصغر رقم فى الأرقام الموجودة فى الخلايا من ***B3:E3*** فإنه يتم اتباع الآتى :

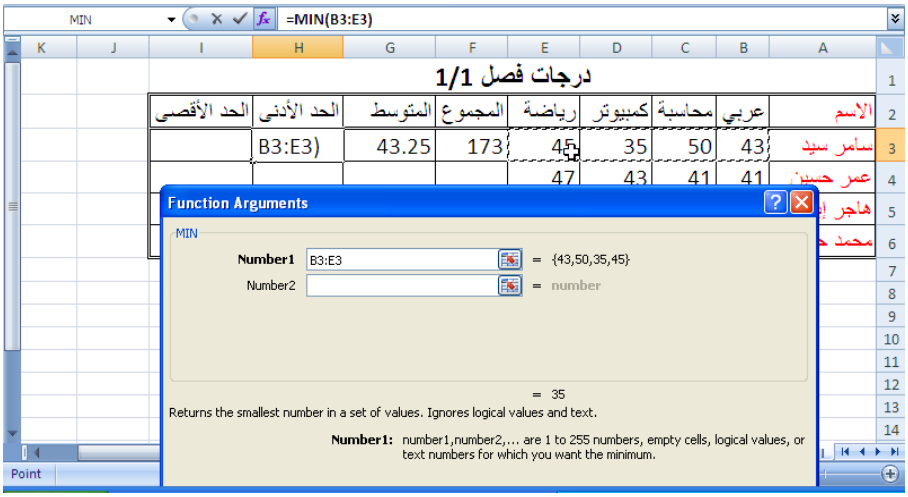
- يتم الوقوف فى الخلية ***H3*** ثم الضغط على fx Insert Function فيظهر الصندوق الحوارى التالى ...



- فيتم اختيار دالة أصغر قيمة ***Min*** فيظهر الصندوق الحوارى التالى ....



حيث نجد أن البرنامج يحدد تلقائيا الخلية التى يقف عليها ***G1*** ويحددها كمدى ، فنقوم باستبدالها إلى المدى ***B3:E3*** ، كما يظهر بالشكل التالى .....

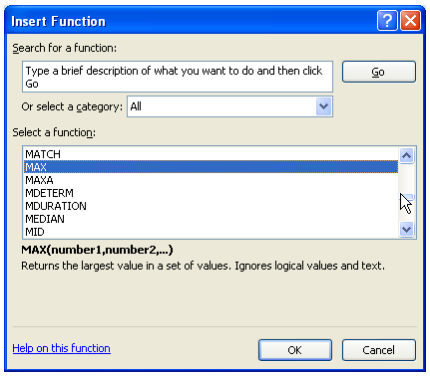


ثم يتم الضغط على موافق ***OK*** .

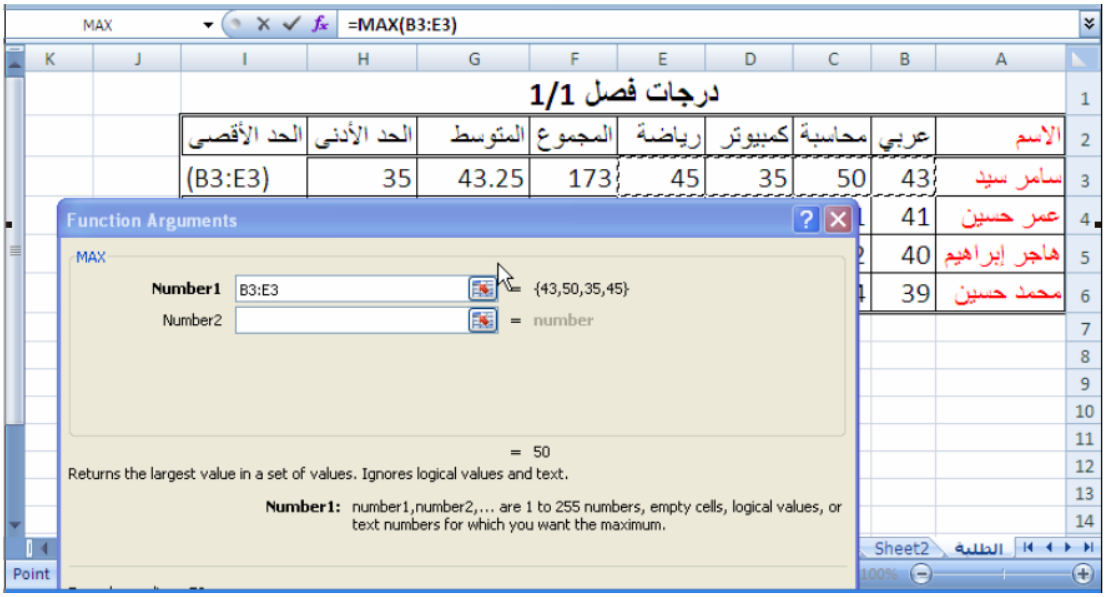
دالة الحد الأقصى (Maximize) :

لإيجاد أكبر رقم فى الأرقام الموجودة فى الخلايا من ***B3:E3*** فإنه يتم إتباع الآتى :

- يتم الوقوف فى الخلية ***I3*** ثم الضغط على fx Insert Function فيظهر الصندوق الحوارى التالى ....



- فيتم اختيار دالة أكبر قيمة ***Max*** فيظهر الصندوق الحوارى التالى .....



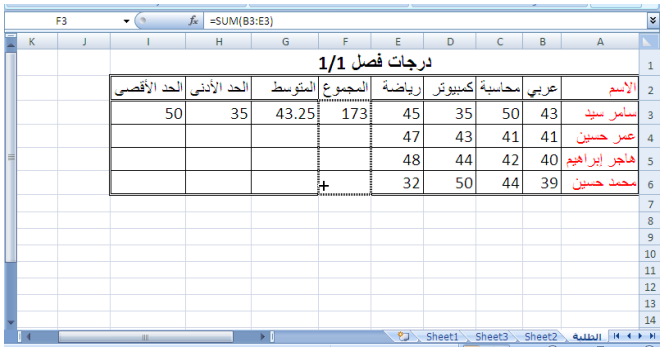
فنجد أن البرنامج يحدد تلقائيا الأرقام الموجودة فى الخلايا التى تسبق خلية الدالة ويحددها كمدى فنجده حدد المدى من ***B3:H3*** أى أنه أدخل خانة المجموع و المتوسط والحد الأدنى فى المدى .. فنقوم باستبدال الخلية ***H3*** بالخلية ***E3*** . فيتم الضغط على موافق ***OK*** .

لنسخ صيغ المعادلات :

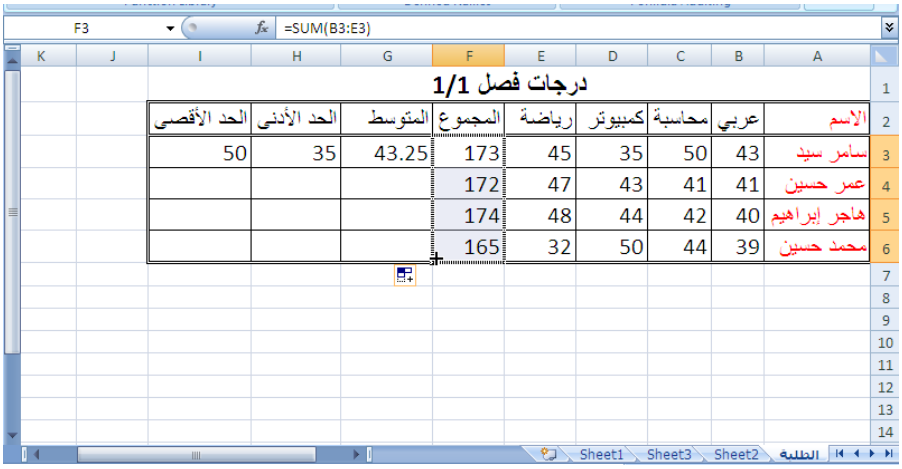
لتكرار صيغة الجمع لباقى الطلبة مثل الطالب الأول يتم الآتى :

- يتم الوقوف على الخلية المراد نسخ صيغة المعادلة الموجودة فيها ***F3*** .

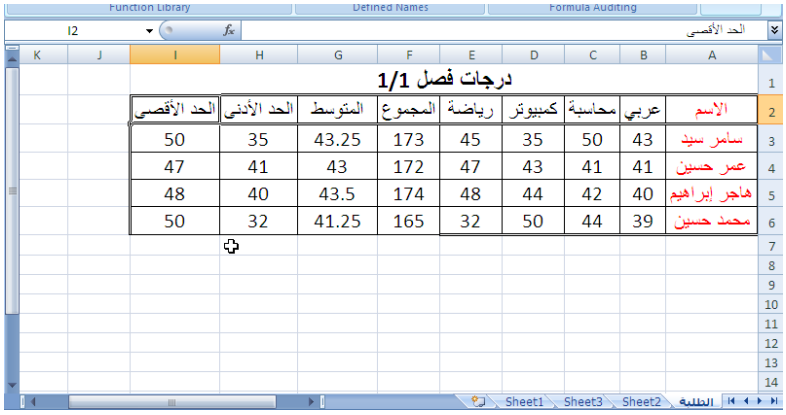
- يتم الوقوف بمؤشر الماوس على الزاوية السفلية اليسرى من الخلية المراد تكرار صيغتها حتى يصبح شكل المؤشر + ثم الضغط على المفتاح الأيسر للفارة والسحب رأسيا مع استمرار الضغط فتظهر الخلايا محددة بخط نقطى ، كما بالشكل التالى ...



وعند ترك مفتاح الماوس فإننا نرى أنه قد تم نسخ الدالة السابقة لباقى الخلايا اللاحقة ، كما يظهر بالشكل التالى ...



وبعد استكمال حسابات الجدول يظهر الشكل التالى :



درجات فصل 1/1

الاسم	عربي	محاسبة	كمبيوتر	رياضة	المجموع	المتوسط	الحد الأدنى	الحد الأقصى
سامر سيد	43	50	35	45	173	43.25	35	50
عمر حسين	41	41	43	47	172	43	41	47
هاجر إبراهيم	40	42	44	48	174	43.5	40	48
محمد حسين	39	44	50	32	165	41.25	32	50

ملحوظة :

قد تمت عملية نسخ المعادلات بالسحب بطريقة رأسية لأن الخلية المراد نسخ معادلتها موجودة فى رأس عمود ... كذلك الحال يمكن نسخ المعادلة بالسحب بطريقة أفقية إذا كانت الخلية المراد نسخ معادلتها فى رأس صف .

تطبيق:

بمساعدة مدرسك ....

قم بإنشاء دفتر باسم " درجات شهور طالب " على أن يحتوي على البيانات التالية :

درجات شهور الطالب / .....

درجات الشهور	حاسب آلي	إنجليزي	رياضة	عربي	المجموع	أصغر رقم	أكبر رقم
أكتوبر	45	44	35	38	؟؟	؟؟	؟؟
نوفمبر	43	41	36	45	؟؟	؟؟	؟؟
ديسمبر	44	36	38	46	؟؟	؟؟	؟؟
فبراير	41	35	40	37	؟؟	؟؟	؟؟
مارس	39	49	44	35	؟؟	؟؟	؟؟
إبريل	45	44	49	39	؟؟	؟؟	؟؟
المتوسط	؟؟	؟؟	؟؟	؟؟	؟؟	؟؟	؟؟

- قم بإيجاد الدوال المجهولة لخلية واحدة ، وقارن الإجابة مع زملاءك .
- قم بنسخ الدوال لباقي الخلايا .
- قم بتنسيق الجدول .

تطبيق:

بمساعدة مدرسك ....

- قم بإنشاء دفتر باسم " درجات فصل 1ـ3 " على أن يحتوي على البيانات التالية :

درجات فصل 1 / 3

الطلبة	حاسب آلي	إنجليزي	رياضة	عربي	المجموع	أصغر رقم	أكبر رقم
مُحَمَّد إبراهيم	35	38	44	32	؟؟	؟؟	؟؟
أحمد سعيد	36	45	41	45	؟؟	؟؟	؟؟
أيمن جمال	38	46	36	48	؟؟	؟؟	؟؟
محمود قدري	40	37	35	47	؟؟	؟؟	؟؟
المتوسط	؟؟	؟؟	؟؟	؟؟	؟؟	؟؟	؟؟

- قم بإيجاد الدوال المجهولة لخلية واحدة ، وقارن الإجابة مع زملاءك .
- قم بنسخ الدوال لباقي الخلايا .
- قم بتنسيق الجدول .
- قم بتغيير اسم ورقة العمل إلى " شهر أكتوبر ".
- انتقل إلى الورقة الثانية .
- قم بتغيير اسم ورقة العمل إلى " شهر نوفمبر ".
- قم بكتابة الجدول التالي

درجات فصل 1 / 3

الطلبة	حاسب آلي	إنجليزي	رياضة	عربي	المجموع	أصغر رقم	أكبر رقم
مُحَمَّد إبراهيم	40	32	45	35	؟؟	؟؟	؟؟
أحمد سعيد	41	27	42	38	؟؟	؟؟	؟؟
أيمن جمال	25	45	45	36	؟؟	؟؟	؟؟
محمود قدري	35	37	44	45	؟؟	؟؟	؟؟
المتوسط	؟؟	؟؟	؟؟	؟؟	؟؟	؟؟	؟؟

- قم بإيجاد الدوال المجهولة لخلية واحدة ، وقارن الإجابة مع زملاءك .
- قم بنسخ الدوال لباقي الخلايا .
- قم بتنسيق الجدول .
- انتقل إلى الورقة الثالثة .
- قم بتغيير اسم ورقة العمل إلى " مجموع شهري أكتوبر و نوفمبر ".
- قم بكتابة الجدول التالي

درجات فصل 1/ 3

الطلبة	حاسب آلي	إنجليزي	رياضة	عربي	المجموع	أصغر رقم	أكبر رقم
مُحَمَّد إبراهيم					؟؟	؟؟	؟؟
أحمد سعيد					؟؟	؟؟	؟؟
أيمن جمال					؟؟	؟؟	؟؟
محمود قدري					؟؟	؟؟	؟؟
المتوسط	؟؟	؟؟	؟؟	؟؟	؟؟	؟؟	؟؟

- قف في الخلية التى سيكون بها درجة الطالب محمد إبراهيم في مادة الحاسب الآلي .
- أكتب " = " .
- اذهب لورقة شهر أكتوبر

- قف على درجة الطالب محمد في مادة الحاسب الآلي .
- أكتب " + " .
- اذهب لورقة شهر نوفمبر
- قف على درجة الطالب محمد في مادة الحاسب الآلي .
- اضغط على مفتاح الإدخال.
- ماذا تلاحظ في ورقة " مجموع شهري أكتوبر و نوفمبر ".
- كرر ما سبق لباقي الطلبة في باقي المواد.
- قم بإيجاد الدوال المجهولة لخلية واحدة ، وقارن الإجابة مع زملاءك .
- قم بنسخ الدوال لباقي الخلايا .
- قم بتنسيق الجدول .

تطبيق:

قم بحساب أجمالى الثمن والضريبة وصافى الربح علما بأن الضريبة = 15٪ من اجمالى الثمن

قائمة بأصناف شركة نظم المعلومات للحاسبات

كود الصنف	اسم الصنف	السعر	عدد الوحدات	إجمالي الثمن	الضريبة	صافي الثمن
300	طابعة HP 1200	1020	12			
310	طابعة Lexmark 310	900	15			
320	شاشة 17 بوصة LG	400	10			
330	Writer - Sony	120	18			
340	كارت صوت	30	24			

- قم بفتح ورقة عمل جديدة وقم بكتابة باجراء التنسيقات كما هو بالتمرين
- **لحساب إجمالى الثمن :**

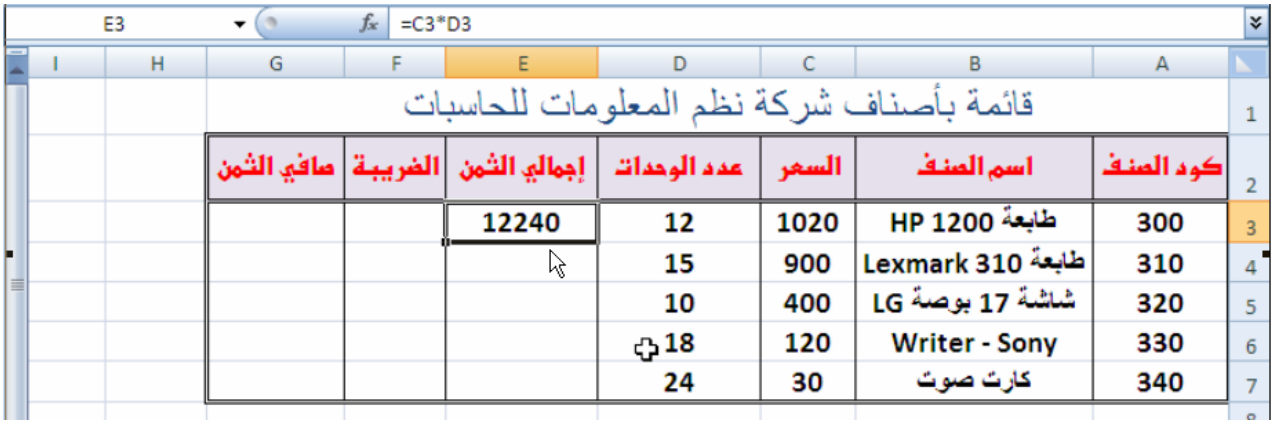
- يتم الوقوف فى الخلية ***E3*** لحساب إجمالى الثمن حيث يحسب بضرب السعر فى عدد الوحدات .
- ثم يتم كتابة " ***=C3*D3*** " ، كما يتبين من الشكل التالى ...

MAX =C3*D3

قائمة بأصناف شركة نظم المعلومات للحاسبات

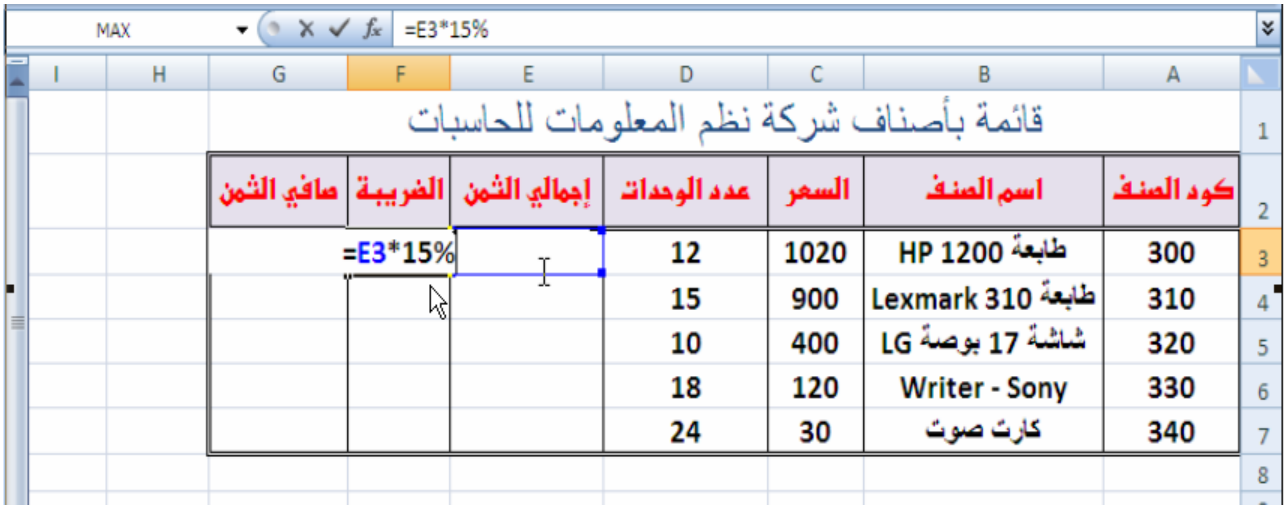
كود الصنف	اسم الصنف	السعر	عدد الوحدات	إجمالي الثمن	الضريبة	صافي الثمن
300	طابعة HP 1200	1020	12	=C3*D3		
310	طابعة Lexmark 310	900	15			
320	شاشة 17 بوصة LG	400	10			
330	Writer - Sony	120	18			
340	كارت صوت	30	24			

وعند الضغط على مفتاح الإدخال فإننا نرى أن قيمة المعادلة تظهر بالخلية ويظهر فى شريط الصيغ بيان للمعادلة التى تمت ، كما يظهر من الشكل التالى ....



لحساب الضريبة :

يتم بالوقوف فى الخلية ***F3*** لحساب الضريبة حيث تحسب (مثلا) بنسبة 15 ٪ من إجمالى الثمن ، ثم يتم كتابة المعادلة " ***E3*15%*** = " ، كما يظهر لنا بالشكل التالى ....



وعند الضغط على مفتاح الإدخال فإننا نرى أن قيمة المعادلة و تظهر بالخلية F3 وأن شريط الصيغ يظهر به بيان بالمعادلة التى تمت ، كما يظهر بالشكل التالى .....

F3 =E3*15%

قائمة بأصناف شركة نظم المعلومات للحاسبات

كود الصنف	اسم الصنف	السعر	عدد الوحدات	إجمالي الثمن	الضريبة	صافي الثمن
300	طابعة HP 1200	1020	12	12240	1836	
310	طابعة Lexmark 310	900	15			
320	شاشة 17 بوصة LG	400	10			
330	Writer - Sony	120	18			
340	كارت صوت	30	24			

لحساب صافى الثمن :

يتم بالوقوف فى الخلية ***G3*** لحساب صافى الثمن ، حيث يحسب بطرح الضريبة من إجمالى الثمن ، ثم يتم كتابة المعادلة " ***= E3-F3*** " ، كما يتبين من الشكل التالى ...

MAX =E3-F3

قائمة بأصناف شركة نظم المعلومات للحاسبات

كود الصنف	اسم الصنف	السعر	عدد الوحدات	إجمالي الثمن	الضريبة	صافي الثمن
300	طابعة HP 1200	1020	12	12240	1836	=E3-F3
310	طابعة Lexmark 310	900	15			
320	شاشة 17 بوصة LG	400	10			
330	Writer - Sony	120	18			
340	كارت صوت	30	24			

وعند الضغط على مفتاح الإدخال فإننا نرى قيمة المعادلة تظهر بالخلية ***G3*** وأن شريط الصيغ يظهر به بيان بالمعادلة التى تمت ....

وبعد إتمام إجراء معادلة واحدة فى كل خانة مطلوب فيها عمل معادلة ... يتم نسخ المعادلة كما سبق وتعلمنا وكما يظهر بالشكل التالى ...

G3 =E3-F3

قائمة بأصناف شركة نظم المعلومات للحاسبات

كود الصنف	اسم الصنف	السعر	عدد الوحدات	إجمالي الثمن	الضريبة	صافي الثمن
300	طابعة HP 1200	1020	12	12240	1836	10404
310	طابعة Lexmark 310	900	15			
320	شاشة 17 بوصة LG	400	10			
330	Writer - Sony	120	18			
340	كارت صوت	30	24			

وبعد إتمام عملية نسخ المعادلات للأعمدة الثلاثة نجد أن الشكل النهائى للجدول يظهر فى الشكل التالى ...

C10

قائمة بأصناف شركة نظم المعلومات للحاسبات

كود الصنف	اسم الصنف	السعر	عدد الوحدات	إجمالي الثمن	الضريبة	صافي الثمن
300	طابعة HP 1200	1020	12	12240	1836	10404
310	طابعة Lexmark 310	900	15	13500	2025	11475
320	شاشة 17 بوصة LG	400	10	4000	600	3400
330	Writer - Sony	120	18	2160	324	1836
340	كارت صوت	30	24	720	108	612

- مع ملاحظة الآتى :
  - لابد أن تبدأ المعادلة بعلامة =
  - يتم كتابة الأرقام المطلوبة فى المعادلة بأسماء الخلايا التى توجد بها .

تطبيق:

بمساعدة مدرسك ....

- قم بإنشاء دفتر باسم " الشركة الدولية لقطع غيار الدراجات " على أن يحتوي على البيانات التالية :

الشركة الدولية لقطع غيار الدراجات

كود الصنف	اسم الصنف	عدد الوحدات	سعر الوحدة	إجمالي السعر	الضريبة	صافي السعر
410	جادون	20	30	؟؟	؟؟	؟؟
420	فرامل	25	25	؟؟	؟؟	؟؟
430	مقبض يد	15	10	؟؟	؟؟	؟؟
440	جرس	25	17	؟؟	؟؟	؟؟
450	مقعد أطفال	12	20	؟؟	؟؟	؟؟

- قم بعمل الحسابات المختلفة لخلية واحدة إذا علمت أن :
  1. إجمالي السعر = عدد الوحدات × سعر الوحدة.
  2. تحسب الضريبة بنسبة 10 ٪ من إجمالي السعر.
  3. صافي السعر = إجمالي السعر – الضريبة.
- قارن الإجابة مع زملاءك .
- قم بنسخ المعادلات لباقي الخلايا .
- قم بتنسيق الجدول .

تطبيق:

بمساعدة مدرسك ....

- قم بإنشاء دفتر باسم " شركة حسبو للنقل والملاحة " على أن يحتوي على البيانات التالية :

شركة حسبو للنقل والملاحة

اسم الموظف	المرتب	الحوافز	إجمالي المرتب	الاستقطاعات	صافي المرتب
خالد مبروك	750	150	؟؟	؟؟	؟؟
فادي السعيد	1200	200	؟؟	؟؟	؟؟
إبراهيم محمد	650	170	؟؟	؟؟	؟؟
المجموع	؟؟	؟؟	؟؟	؟؟	؟؟
المتوسط	؟؟	؟؟	؟؟	؟؟	؟؟
الحد الأقصى	؟؟	؟؟	؟؟	؟؟	؟؟
الحد الأدنى	؟؟	؟؟	؟؟	؟؟	؟؟

- قم بعمل الحسابات المختلفة لخلية واحدة إذا علمت أن :
  1. إجمالي المرتب = المرتب + الحوافز.
  2. تحسب الاستقطاعات بنسبة 13٪ من إجمالي المرتب.
  3. صافي المرتب = إجمالي المرتب – الاستقطاعات.
- قارن الإجابة مع زملاءك .
- قم بنسخ المعادلات لباقي الخلايا .
- قم بتنسيق الجدول .
- قم بعمل مخطط بشكل مناسب يبين أسماء الموظفين وصافي مرتباتهم.

من الدوال المالية

الدوال المالية تقوم بحساب وتحليل العمليات التى تجري على المال مثل القروض والادخار وخطط الاستثمار، ومعظم الدوال المالية تستخدم نفس الوسائط وهى :

PMT	Payment	مبلغ الدفعة (قيمة القسط)
PV	Present value	القيمة الحالية للدفعات (الأقساط) أو قيمة القرض
FV	Future value	القيمة المستقبلية أو جملة الدفعات (الأقساط) فى نهاية مدة القرض
Rate	Interest for period	معدل الفائدة المركبة لكل فترة
Nper	Number of periods	عدد الفترات (الدفعات – الأقساط)
Type	Type of payment	لتحديد ميعاد الدفع فى بداية أو نهاية كل فترة

لاحظ أن :

- يتم تمثيل المبالغ التى ستقوم بدفعها بأعداد سالبة مثل : ودائع الادخار ـ أقساط سداد قرض
- يتم تمثيل المبالغ التى تقوم بقبضها بأعداد موجبة

على سبيل المثال يتم تمثيل الوديعة ١٠٠٠ جنيه بالوسيطة ـ١٠٠٠ من وجهة نظر المودع وبالوسيطة ١٠٠٠ من وجهة نظر البنك.

- إذا كان الدفعة (القسط) تدفع أكثر من مرة فى السنة فإننا :

١. نقسم معدل الفائدة المركبة السنوي على عدد مرات الدفع فى السنة للحصول على (Rate).
٢. ونضرب المدة بالسنوات فى عدد مرات الدفع فى السنة للحصول على (Nper)

استخدام الدوال المالية:

الدالة	الشكل العام
PV	=PV(rate;nper;pmt;*fv*;*type*)
FV	=FV(rate;nper;pmt;*pv*;*type*)
PMT	=PMT(rate;nper;pv;*fv*;*type*)

لاحظ أن :

١ الوسائط المكتوبة *بالخط المائل* اختيارية وتساوى الصفر فى حالة إهمالها.

٢ إذا كانت الدفعة فورية (تدفع أول كل فترة) نعوض عن الوسيطة Type بالرقم ١ ، أما إذا كانت الدفعة عادية (تدفع آخر كل فترة) نعوض عنها بصفر أو يتم تجاهلها.

١. دالة PMT

الدالة PMT وهي اختصار لكلمة Payment وتعنى مبلغ الدفعة (أو قيمة القسط) وتستخدم هذه الدالة فى إيجاد مبلغ الدفعة لكل فترة (شهرية – ربع سنوية ... الخ) لقرض أو استثمار.

مثلا يمكن استخدام هذه الدالة لمعرفة المبلغ اللازم دفعه شهريا عند اقتراض مبلغ بمعدل فائدة سنوي محدد وعلى عدد سنوات محدد.

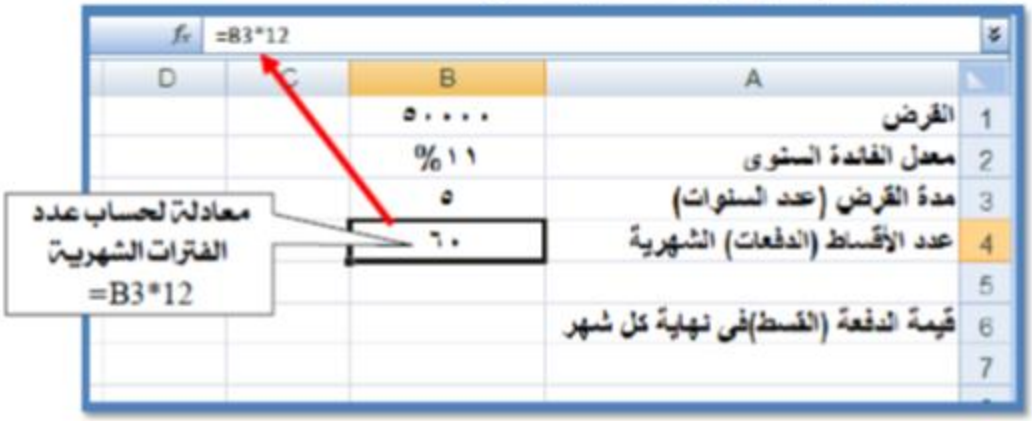
تدريب ٣٣

قام أحد الأشخاص بالحصول على قرض من البنك الأهلى قدرة ٥٠٠٠٠ جنيها ، بفائدة مركبة ١١٪ سنويا على أن يقوم بالسداد شهريا لمدة ٥ سنوات.

أحسب مقدار القسط الشهرى (الدفعة الشهرية).

لعمل ذلك تتبع الخطوات التالية:

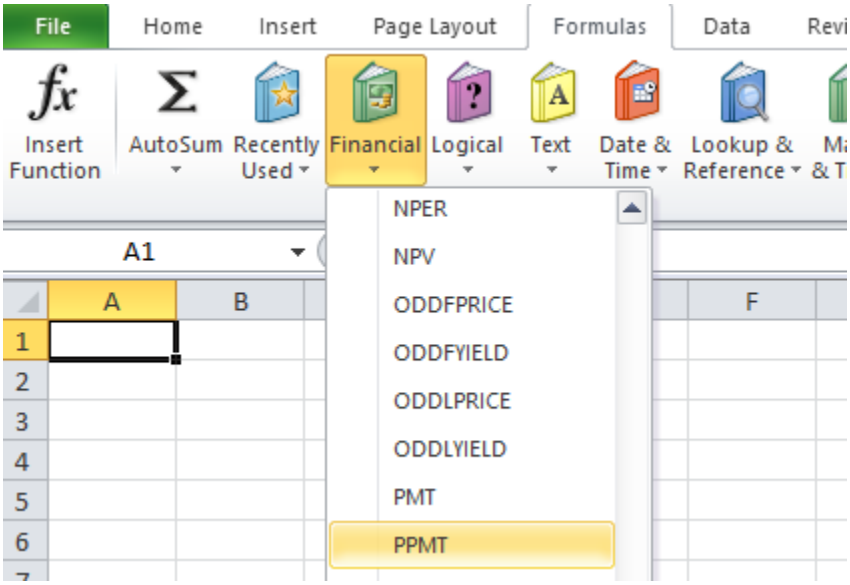
قم بإنشاء مصنف جديد ثم ادخل البيانات كما بالشكل:



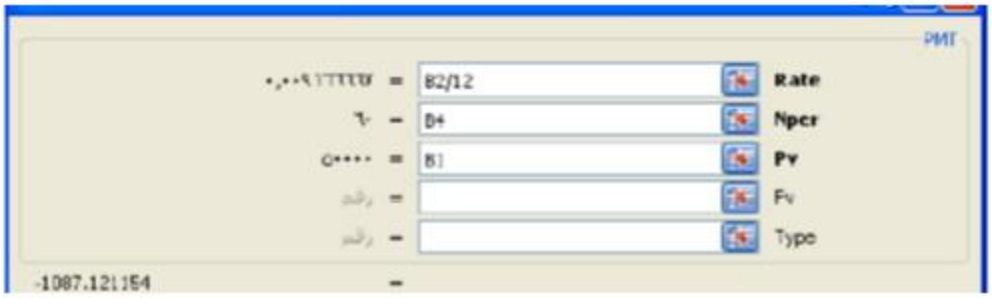
لاحظ أن:

- تم وضع كل وسيطة تحتاجها الدالة فى خلية منفصلة
- تم إدخال عدد السنوات فى خلية منفصلة (B3)
- تم حساب عدد الفترات على أساس شهري بالخلية B4 (=B3*12) ولو كان الدفع كل ثلاث أشهر مثلا لكانت المعادلة (=B3*4).

1- أنقر الخلية B6 لتحديدها قم من Finantioncial



يظهر صندوق حوارى



٣ـ حرك هذا الصندوق بحيث تري الخلايا التى سوف تستخدم كوسائط للدالة.
٤ـ قف بمؤشر الماوس فى خانة Rate ثم انقر الخلية B2 ثم اكتب علامة / ثم اكتب رقم ١٢.
٥ـ قف بمؤشر الماوس فى خانة Nper ثم انقر الخلية B4.
٦ـ قف بمؤشر الماوس فى خانة Pv ثم انقر الخلية B1.
٧ـ انقر موافق تجد أنه قد تم حساب مبلغ القسط (الدفعة).

لاحظ أن :

- عند الوقوف بمؤشر الماوس داخل أي مربع تجد شرح بأسفل الصندوق لهذه الوسيطة.
- تم قسمة معدل الفائدة على ١٢ لأن الفترة كل شهر ولو كانت الفترة كل أربعة أشهر مثلا أي ثلاث فترات فى السنة يجب قسمة معدل الفائدة السنوي على ٣ وهكذا.
- خانة type لم نكتب بها شئ لأن الدفع سيتم آخر كل شهر ولو كان الدفع أول كل شهر لوضعنا بها الرقم ١ .

=PMT(B2/12;B4;B1)

	A	B	C	D
1	القرض	٥٠٠٠٠		
2	معدل الفائدة السنوى	١١%		
3	مدة القرض (عدد السنوات)	٥		
4	عدد الأقساط (الدفعات) الشهرية	٦٠		
5				
6	قيمة الدفعة (القسط)فى نهاية كل شهر	-١٠٨٧,١٢		

- يلاحظ أن ناتج الدالة بالسالب لأنه يمثل الدفعة المستحقة على المقترض نهاية كل شهر.

٨ـ قم بتنفيذ نفس الدالة بنفس الوسيطات بالخلية B7 مع تغيير Type إلى واحد .
ناقش مع معلمك الاختلاف بين القيمة الناتجة بالخلية B6 وبالخلية B7.
قم بحفظ المصنف باسم -ماليات.

تطبيق ١

اقترضت إحدى الشركات ٢٠٠٠٠٠ جنيه من بنك مصر على أن تسدده بطريقة الأقساط المتساوية من الأصل والفوائد معا على مدى عشر سنوات بفائدة مركبة معدلها ١٢٪ سنويا
أوجد مقدار القسط السنوى المتساوى.

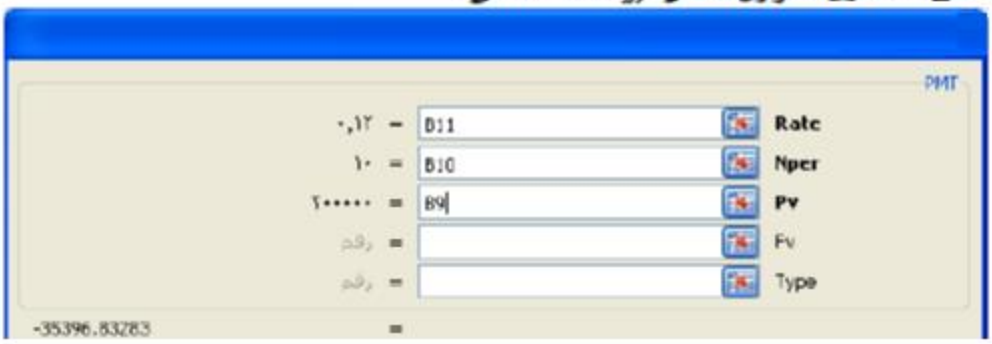
لعمل ذلك تتبع الخطوات التالية:

١. فى المصنف ماليات وفى الورقة واحد أدخل البيانات كالتالى :

	A	B	C
9	القرض	٢٠٠٠٠٠	
10	عدد الأقساط	١٠	
11	معدل الفائدة المركبة السنوى	١٢%	
12	مقدار القسط		

٢. فى الخلية B12 أدرج الدالة PMT كما فى المثال السابق

٣. فى الصندوق الحوارى أدخل البيانات كالتالى :



٤. انقر ok ستحصل على نفس الناتج الموجود بحل المثال

=PMT(B11;B10;B9)

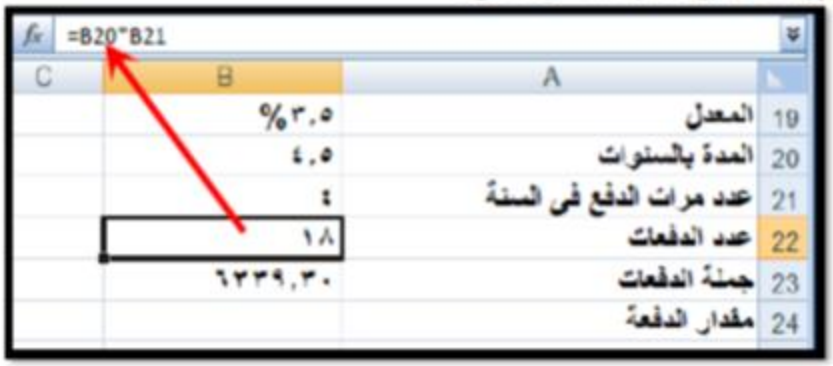
	A	B	C
9	القرض	٢٠٠٠٠٠	
10	عدد الأقساط	١٠	
11	معدل الفائدة المركبة السنوى	١٢%	
12	مقدار القسط	-٣٥،٣٩٦،٨٣ ج.م	

تطبيق ٣

أوجد مقدار الدفعة المتساوية التى أودعها شخص فى مصرف **أول** كل ٣ شهور بمعدل فائدة مركبة ٣,٥٪ كل ٣ شهور لمدة ٤ سنوات ،٦شهور فكانت جملتها فى نهاية المدة ٦٣٣٩,٣٠ جنيه

لعمل ذلك تتبع الخطوات التالية:

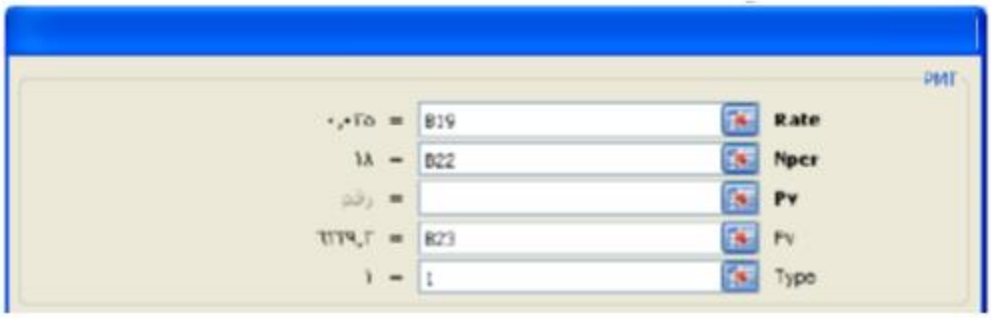
١. سنقوم بإدخال البيانات بالشكل التالى :



لاحظ أن :

حصلنا على عدد الدفعات بالمعادلة الموجودة أمامك بشريط الصيغة

٢. فى الخلية B24 أدرج الدالة PMT كما المثال السابق



٣. انقر OK

٤. لماذا وضعنا الرقم واحد فى خانة Type ؟؟؟؟

=PMT(B19;B22;;B23;1)

	A	B	C	D
19	المعدل	٣,٥%		
20	المدة بالسنوات	٤,٥		
21	عدد مرات الدفع فى السنة	٤		
22	عدد الدفعات	١٨		
23	جملة الدفعات	٦٣٣٩,٣٠		
24	مقدار الدفعة	-٢٥٠,٠٠ ج.م		
25				

٢. دالة FV

(Future Value القيمة المستقبلية):

تحسب هذه الدالة القيمة المستقبلية (الجملة المركبة)

الحالة الأولى:

ايجاد القيمة المستقبلية (الجملة المركبة) لمبلغ واحد لا يتكرر

تدريب ٣٤

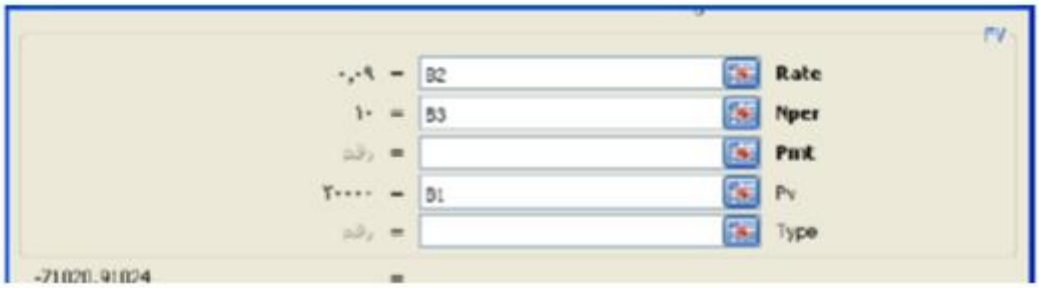
أحسب القيمة المستقبلية (الجملة المركبة) لمبلغ ٢٠٠٠٠ جنيه بمعدل فائدة مركبة ٩٪ سنويا فى نهاية ١٠ سنوات

لعمل ذلك تتبع الخطوات التالية:

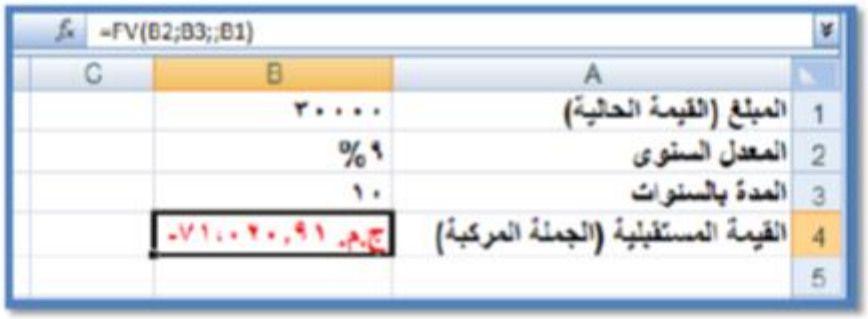
١ـ أدخل البيانات كالتالى:

	A	B	C
1	المبلغ (القيمة الحالية)	٢٠٠٠٠	
2	المعدل السنوى	٩%	
3	المدة بالسنوات	١٠	
4	القيمة المستقبلية (الجملة المركبة)		

2ـ وفى الخلية B7 أدرج الداله FV ثم أدخل فى الصندوق الحوارى الاتى :



٢.انقر OK



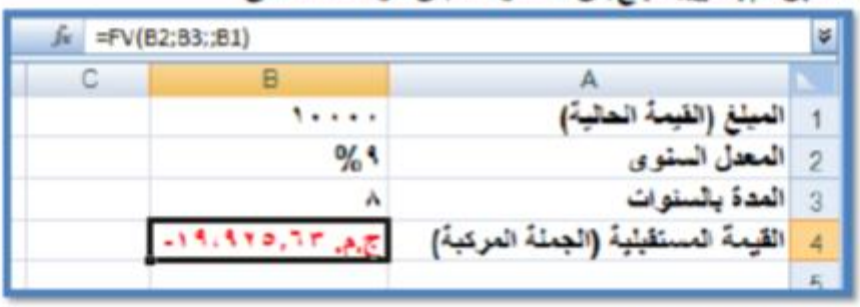
تطبيق ٤

بتطبيق هذه الدالة على المثال رقم ١ صفحة ٦٤ بكتاب الرياضة المالية المقرر عليكم بالصف الثانى ونص المثال :

أوجد الجملة المركبة لمبلغ ١٠٠٠٠ جنيه لمدة ٨ سنوات بمعدل فائدة مركبة ٩٪ سنويا .

لعمل ذلك تتبع الخطوات التالية :

فى التدريب السابق قم بتغيير المبلغ إلى ١٠٠٠٠ والمدة إلى ٨ ولاحظ الناتج



وهو نفس الناتج الموجود بحل المثال.

3-

الحالة الثانية :

إيجاد القيمة المستقبلية (الجملة المركبة) للدفعات (الأقساط) المتساوية

تدريب ٣٥

تودع سميرة ١٠٠٠ جنيه آخر كل سنة فى مصرف بفائدة مركبة معدلها ١٢٪ سنويا ...
والمطلوب إيجاد القيمة المستقبلية (جملة الدفعات) فى نهاية ١٠ سنوات
لعمل ذلك تتبع الخطوات التالية :

١. أدخل البيانات كالتالى :

	A	B	C	D
1	الدفعة	١٠٠٠		
2	عدد الدفعات	١٠		
3	المعدل	١٢%		
4	جملة الدفعات			

٢. فى الخلية B4 أدرج دالة FV وأدخل وسيطات الدالة كما يلى

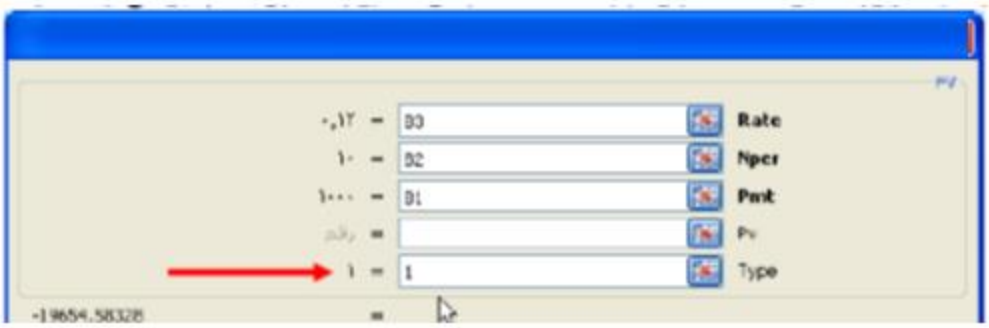
٣. أنقر OK

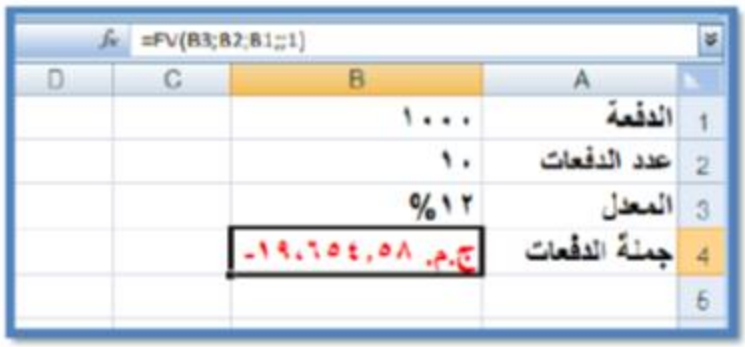
=FV(B3;B2;B1)

	A	B	C	D	E
1	الدفعة	١٠٠٠			
2	عدد الدفعات	١٠			
3	المعدل	١٢%			
4	جملة الدفعات	-١٧,٥٤٨,٧٤ ج.م.			
5					

تدريب ٣٦

قم بمفردك بإيجاد القيمة المستقبلية (جملة الدفعات) فى التدريب السابق إذا تم الإيداع أول كل سنة





تدريب ٣٧

قام شخص بإيداع ٥٠٠ جنيه كل ٤ شهور فى بنك بفائدة مركبة ٢،٨٪ كل ٤ شهور (كل ثلث سنة) لمدة خمس سنوات ... والمطلوب :

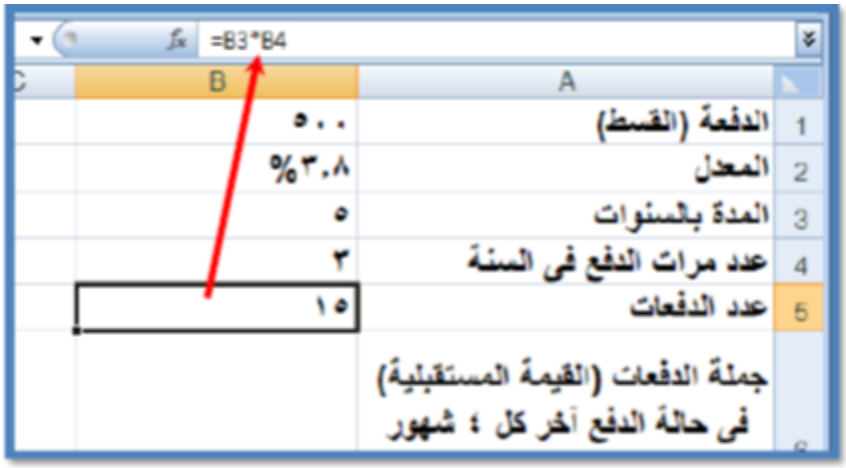
أولا : إيجاد القيمة المستقبلية فى حالة الإيداع أخر كل ٤ شهور

ثانيا : إيجاد القيمة المستقبلية فى حالة الإيداع أول كل ٤ شهور

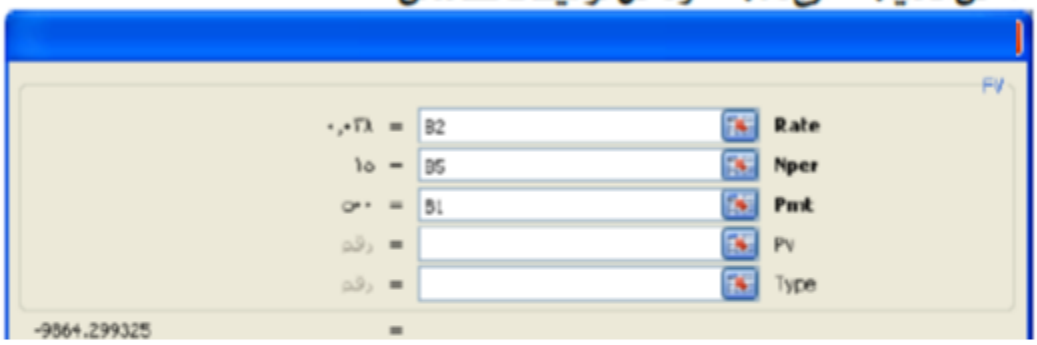
أولا :فى حالة الإيداع أخر كل ٤ شهور

<u>لعمل ذلك تتبع الخطوات التالية:</u>

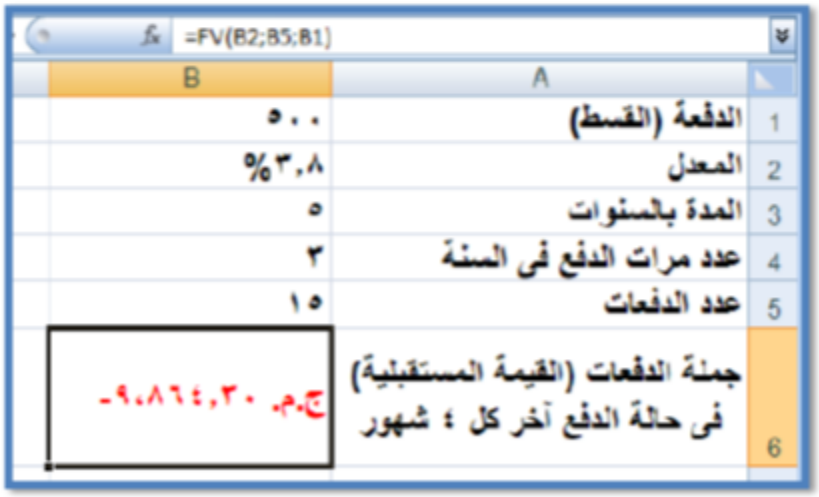
١. أدخل البيانات كالتالى :



٢. فى الخلية B6 أرج دالة FV وأدخل الوسيطات كالتالى



٣. أنقر OK



ثانيا:فى حالة الإيداع أول كل ٤ شهور
نعتقد أنه من السهل عليك القيام بإيجاد المطلوب بمفردك

لاحظ أن :

لإظهار ناتج الدالة بالموجب يجب إدخال المبلغ (الدفعة الدورية) بالسالب.

تمرين : غير قيمة المبلغ المودع ولاحظ ما يحدث .....

٣. الدالة PV

(Present Value القيمة الحالية):

لحساب القيمة الحالية للاستثمار.

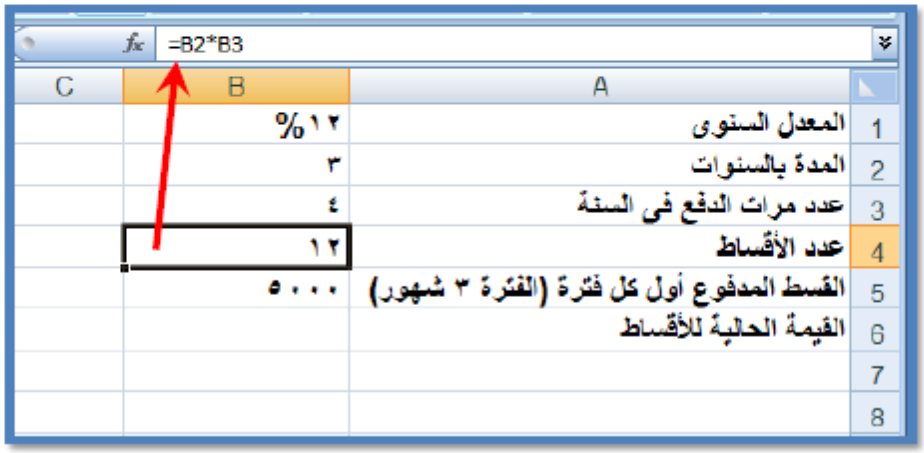
القيمة الحالية هي القيمة الإجمالية التى تساوي سلسة دفعات السداد المستقبلية. على سبيل المثال:

١ـ عندما تقوم باقتراض مبلغ من المال تكون قيمة القرض هى القيمة الحالية للقرض.

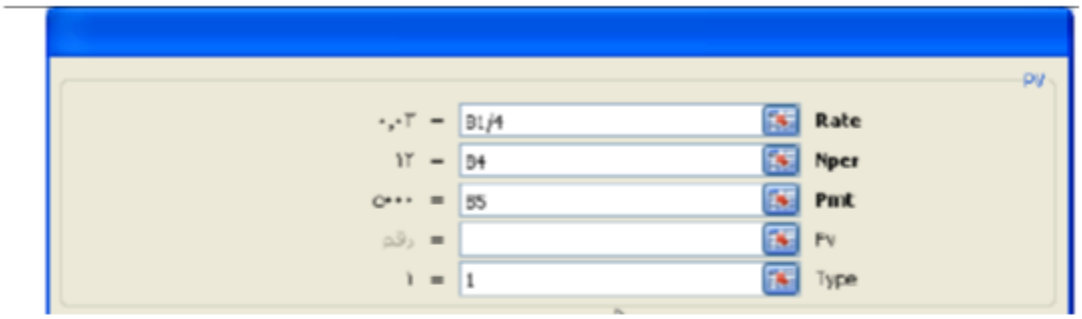
٢ـ عند سداد أقساط لسلعة لفترة معينة بمعدل فائدة محدد وترغب فى سداد كامل قيمة الأقساط قبل ميعاد استحقاقها إذن يجب حساب القيمة الحالية لهذه الأقساط بمعدل الفائدة المحدد ولعدد الفترات المعروف.

تدريب ٣٨

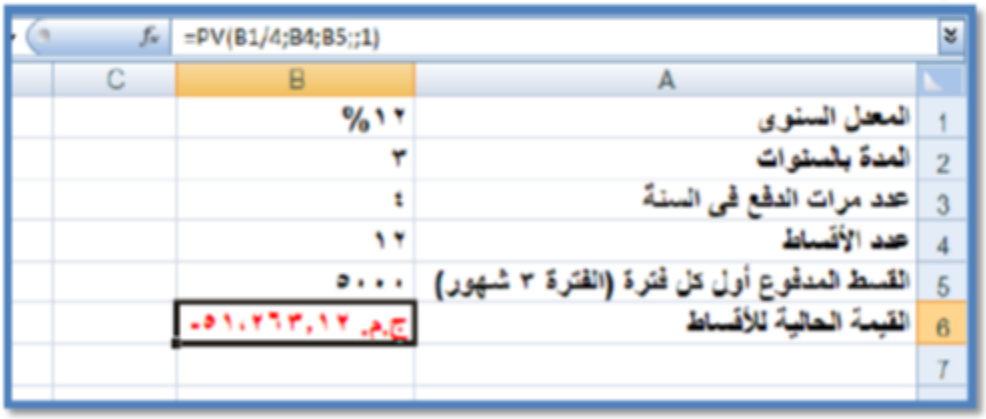
قم بتنفيذ ما هو موضح بالشكل التالى بورقة٢ حيث المطلوب حساب القيمة الحالية لقسط ٥٠٠٠ جنيه يدفع أول كل ثلاثة أشهر لمدة ثلاث سنوات مع العلم بأن معدل الفائدة السنوي ١٢٪.



وفى الخلية B6 أدرج الداله PV ثم أدخل فى الصندوق الحوارى الاتى :



- ثم انقر OK



لاحظ ظهور ناتج الدالة بالسالب لأنها تمثل مبلغ مستحق على العميل (من وجهة نظر العميل).

- أعد تسمية ورقة العمل باسم "أقساط" ثم احفظ المصنف

من الدوال المنطقية

١. دالة IF

استخدامات الدالة :

حين نقول IF(A1>= 50;.....) ـ نسمى هذا شرطا ويعنى أنه إذا كان محتوى الخلية A1 قيمته أكبر من أو يساوى ٥٠ فلهذا الشرط احتمالان :

الأول : أن محتوى الخلية هو قيمة أكبر من أو تساوى ٥٠ ، وبذلك يكون قد تحقق الشرط (True). وفيها نقرر قرارا معينا..

الثانى : أن محتوى الخلية هو قيمة أقل من ٥٠ ، وهنا نقول أن الشرط لم يتحقق (False). وفيها نقرر قرارا آخر..

مما سبق يمكن أن نستخدم الدالة IF فى إعطاء قيمة فى حالة تحقق الشرط المخصص وقيمة أخرى فى حالة عدم تحقق الشرط

الصيغة العامة للدالة :

=IF(logical_test;value_if_true;value_if_false)

حيث :

logical_test : تعنى الشرط المخصص وهو أى قيمة أو تعبير يمكن أن يقيم بنعم أو لا.

value_if_true : القرار أو القيمة فى حالة تحقق الشرط .

value_if_false: القرار أو القيمة فى حالة عدم تحقق الشرط .

وقبل عرض أمثلة استخدام دالة IF يجدر بنا أن نتذكر علامات المقارنة التالية :

=	<	<=	>	>=	<>
يساوى	أقل من	أقل من أو يساوى	أكبر من	أكبر من أو يساوى	لا يساوى

لاحظ أن : اتجاه الكتابة من اليسار إلى اليمين .

تدريب ٣٩

فى إحدى المدارس كانت درجات مادة الاقتصاد على النحو التالى :

	A	B	C	D	E
1	مسلسل	الاسم	درجة الاقتصاد	النتيجة	
2	١	ميرنا	٨٦		
3	٢	نوران	٩٠		
4	٣	نبيلة	٣٥		
5	٤	سميرة	٧٧		
6	٥	هالة	٩٥		
7	٦	هايدى	٤٦		

وبفرض أن النهاية الصغرى لدرجة المادة ٥٠ درجة

المطلوب كتابة النتيجة أمام درجة كل طالب بحيث:

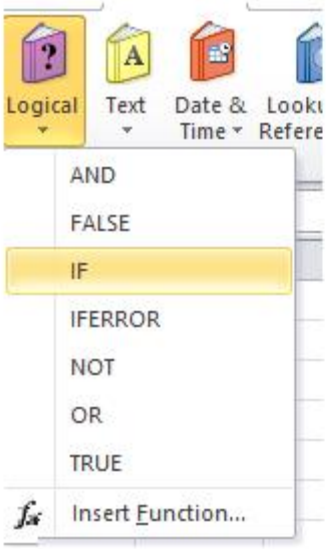
تكون نتيجة الطالب "ناجح" إذا كانت درجته ٥٠ درجة فأكثر

وتكون نتيجته "راسب" إذا كانت درجته أقل من ٥٠ درجة.

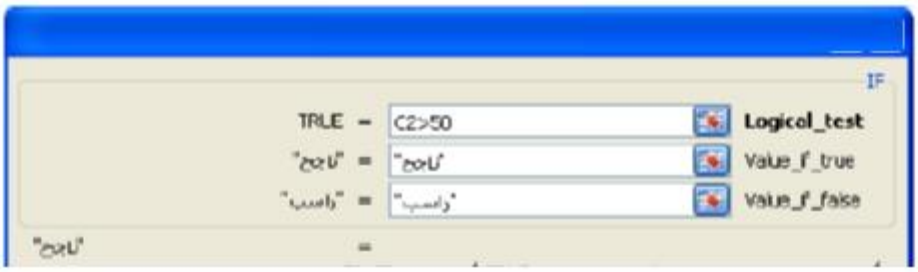
لعمل ذلك تتبع الخطوات التالية:

١- ضع المؤشر عند أول خلية فى عمود النتيجة D2

٢- عند التبويب صيغ ومن مكتبة الدالات أشر إلى Logical ,و أدرج دالة IF



٣- ومن الصندوق الحوارى وسيطات الدالة التالى :



٤- المربع الأول نكتب فيه الشرط وهو C2>=50

٥- فى المربع الثانى نكتب النتيجة فى حالة تحقق الشرط وهى ناجح

٦- فى المربع الثالث نكتب النتيجة فى حالة عدم تحقق الشرط وهى راسب

لاحظ أن :

كتابة النتائج النصية بدون علامات تنصيص حيث تكتب علامات التنصيص تلقائيا

٧- أنقر موافق ثم أنسخ صيغة الدالة لباقى خلايا عمود النتيجة ليظهر الجدول على النحو التالي :

=IF(C2>50;"ناجح";"راسب")

مسلسل	الاسم	درجة الاقتصاد	النتيجة
١	ميرنا	٨٦	ناجح
٢	نوران	٩٠	ناجح
٣	نبيلة	٣٥	راسب
٤	سميرة	٧٧	ناجح
٥	هالة	٩٥	ناجح
٦	هايدى	٤٦	راسب

تدريب ٤٠

فى التدريب السابق بفرض أن النهاية الصغرى لدرجة المادة ٤٠ درجة
المطلوب كتابة النتيجة أمام درجة كل طالب .. بحيث تكون نتيجة الطالب "ناجح" إذا كانت درجته ٤٠ درجة فأكثر وتكون نتيجته "راسب" إذا كانت درجته أقل من ٤٠ درجة

تدريب ٤١

فيما يلى كشف عمولات مندوبى المبيعات فى إحدى الشركات:

الاسم	قيمة المبيعات	العمولة
ربيع	٩٠٠٠٠	
ماجدة	٦٠٠٠٠	
الفيومى	٥٠٠٠٠	
جورج	١٠٠٠٠٠	
متولى	٧٥٠٠٠	
عدنان	٤٠٠٠٠	
ماهر	٨٠٠٠٠	

وبفرض أن العمولة يتم حسابها كالتالى :

- مندوب المبيعات الذى يحقق مبيعات شهرية تزيد عن ٥٠٠٠٠ ج يتقاضى عمولة ١٠٪ من قيمة مبيعاته الشهرية.
- بينما يتقاضى المندوب الذى تكون مبيعاته الشهرية ٥٠٠٠٠ ج أو أقل عمولة ٥٪ من مبيعاته الشهرية.

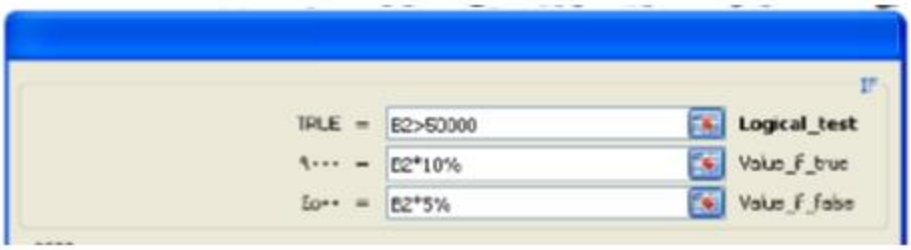
والمطلوب :

حساب عمولة كل مندوب

ولعمل ذلك تتبع الخطوات التالية:

١- ضع المؤشر عند أول خلية فى عمود العمولة C2

٢- أدرج دالة IF ومن الصندوق الحوارى التالى أدخل وسائط الدالة:



٣- لاحظ محتويات الصندوق الحوارى

حلل معادلة حساب العمولة فى حالة تحقق الشرط و معادلة حساب العمولة فى حالة عدم تحقق الشرط.

٤- انسخ الصيغة لباقى مندوبى المبيعات

٥- يظهر الجدول النهائى لعمولة مندوبى المبيعات على النحو التالى:

	A	B	C	D	E	F
1	الاسم	قيمة المبيعات	العمولة			
2	ربيع	٩٠٠٠٠	٩٠٠٠			
3	ماجدة	٦٠٠٠٠	٦٠٠٠			
4	القيوسى	٥٠٠٠٠	٢٥٠٠			
5	جورج	١٠٠٠٠٠	١٠٠٠٠			
6	متولى	٧٥٠٠٠	٧٥٠٠			
7	عدنان	٤٠٠٠٠	٢٠٠٠			
8	ماهر	٨٠٠٠٠	٨٠٠٠			
9						

قارن مع مدرسك بين صيغة دالة IF فى المثال الأول وصيغة الدالة فى المثال الثانى.

تدريب ٤٢

بمساعدة معلمك أدخل الصيغة كما بالشكل التالى ولاحظ النتائج

	A	B	C	D
	ربيع	٩٠٠٠٠	٩٠٠٠	

تدريب ٤٣

الآتى كشف درجات الطلاب فى أحد المدارس

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	الاسم	عربى	لغات	اقتصاد	رياضة مالية	محاسبة	حاسب آلى	عدد مواد الرسوب	النتيجة
2	ميرنا	٦٢	٨٥	٩٢	٧٥	٦٧	٩٩		
3	نوران	٨٥	٦٨	٥٣	٦٥	٨٦	٩٥		
4	هالة	٦٢	٨٢	٨٤	٧٧	٦٦	٩٣		
5	فاروق	٤٥	٦٢	٣٦	٣٦	٨٧	٩٤		
6	عيسى	٥٨	٩٥	٤٦	٦٥	٦٨	٩٦		
7	موسى	٣٧	٦٦	٥٥	٨٧	٤٤	٩١		
8	محمد	٦٢	٣٦	٧٥	٦٤	٥٦	٩٦		
9	الزرقانى	٨٨	٧٨	٧٥	٥٥	٩٦	٩٩		

النهاية العظمى لكل مادة ١٠٠ درجة والنهاية الصغرى ٥٠ درجة.

بنص نظام الامتحانات بالكلية على تحديد نتيجة الطلاب على النحو التالي :

- **تكون نتيجة الطالب - ناجحا - إذا نجح فى جميع المواد .**
- **تكون نتيجة الطالب - دور ثان فى مادة - إذا رسب فى مادة واحدة .**
- **تكون نتيجة الطالب - دور ثان فى مادتين - إذا رسب فى مادتين.**
- **تكون نتيجة الطالب - راسب - إذا رسب فى أكثر من مادتين .**

والمطلوب هو إيجاد نتائج الطلاب ؟

<u>ولعمل ذلك تتبع الخطوات التالية :</u>

أولا نستخدم دالة COUNTIF لإيجاد عدد مواد الرسوب كما تعلمت كالتالى :

=COUNTIF(B2:G2;"<50")

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	الاسم	عربى	لغات	اقتصاد	رياضة مالية	محاسبة	حاسب آلى	عدد مواد الرسوب	النتيجة
2	ميرنا	٦٢	٨٥	٩٢	٧٥	٦٧	٩٩	٠	
3	نوران	٨٥	٦٨	٥٣	٦٥	٨٦	٩٥	٠	
4	هالة	٦٢	٨٢	٨٤	٧٧	٦٦	٩٣	٠	
5	فاروق	٤٥	٦٢	٣٦	٣٦	٨٧	٩٤	٣	
6	عيسى	٥٨	٩٥	٤٦	٦٥	٦٨	٩٦	١	
7	موسى	٣٧	٦٦	٥٥	٨٧	٤٤	٩١	٢	
8	محمد	٦٢	٣٦	٧٥	٦٤	٥٦	٩٦	١	
9	الزرقانى	٨٨	٧٨	٧٥	٥٥	٩٦	٩٩	٠	

لتنفيذ المطلوب فى هذا التدريب يستلزم استخدام دالة IF أكثر من مرة وذلك لتعدد الشروط .

نشط الخلية I2 و فى شريط الصيغة اكتب الصيغة التالية :

=IF(H2=0;"ناجح";IF(H2=1;"دور ثان فى مادة";IF(H2=2;"دور ثان فى مادتين";"راسب")))

انقر موافق وانسخ الصيغة لباقى الخلايا يظهر الجدول كالتالى :

=IF(H2=0;"ناجح";IF(H2=1;"دور ثان فى مادة";IF(H2=2;"دور ثان فى مادتين";"راسب")))

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	الاسم	عربى	لغات	اقتصاد	رياضة مالية	محاسبة	حاسب آلى	عدد مواد الرسوب	النتيجة
2	ميرنا	٦٢	٨٥	٩٢	٧٥	٦٧	٩٩	٠	ناجح
3	نوران	٨٥	٦٨	٥٣	٦٥	٨٦	٩٥	٠	ناجح
4	هالة	٦٢	٨٢	٨٤	٧٧	٦٦	٩٣	٠	ناجح
5	فاروق	٤٥	٦٢	٣٦	٣٦	٨٧	٩٤	٣	راسب
6	عيسى	٥٨	٩٥	٤٦	٦٥	٦٨	٩٦	١	دور ثان فى مادة
7	موسى	٣٧	٦٦	٥٥	٨٧	٤٤	٩١	٢	دور ثان فى مادتين
8	محمد	٦٢	٣٦	٧٥	٦٤	٥٦	٩٦	١	دور ثان فى مادة
9	الزرقانى	٨٨	٧٨	٧٥	٥٥	٩٦	٩٩	٠	ناجح
10									

لاحظ أن :

- استخدمنا هنا دالة IF أكثر من مرة وهو ما يعرف بدالة IF المتداخلة
- يمكنك استخدام دالة IF حتى ٦٤ مرة فى صيغة واحدة
- عدد الأقواس المفتوحة يساوى عدد الأقواس المغلقة

٢. دالة AND

استخدامات الدالة :

- تستخدم إذا كانت المقارنة تحتوى على أكثر من شرط .
- تكون نتيجة الدالة صحيحة TRUE إذا تحققت جميع الشروط – أما إذا لم يتحقق أحد الشروط فإن نتيجة الدالة تكون خطأ FALSF

الصيغة العامة للدالة AND

=AND(logical1;logical2;.....)

حيث:

logical1 الشرط الأول

logical2 الشرط الثانى

تدريب ٤٤

فيما يلى كشف بأسماء ومجاميع وسن مجموعة من الطلاب متقدمون لمسابقة :

	A	B	C	D
1	الاسم	المجموع	السن	النتيجة
2	على	٦٥	١٨	
3	ميرنا	٩٠	١٥	
4	احمد	٤٠	١٩	
5	هالة	٨٠	١٦	
6	ماهر	٩١	١٨	

تنص شروط المسابقة على قبول الطلاب الحاصلين على مجموع ٧٥ فأكثر و يكون سنه ١٧ سنة فأقل.

والمطلوب تحديد من ينطبق عليه هذه الشروط

ولعمل ذلك تتبع الخطوات التالية :

١- ضع المؤشر فى الخلية D2

٢- فى شريط الصيغة اكتب الآتى ثم اضغط مفتاح الإدخال وانسخ الصيغة لباقى الخلايا:

=AND(B2>=75;C2<=17)

fx =AND(B2>=75;C2<=17)

	A	B	C	D	E
1	الاسم	المجموع	السن	النتيجة	
2	على	٦٥	١٨	FALSE	
3	ميرنا	٩٠	١٥	TRUE	
4	احمد	٤٠	١٩	FALSE	
5	هالة	٨٠	١٦	TRUE	
6	ماهر	٩١	١٨	FALSE	

الصيغة العامة للدالة AND مع الدالة IF:

=IF(AND(logical1;logical2);value_if_true;value_if_false)

تدريب ٤٥

فى التدريب السابق المطلوب :

إذا كانت عمولة المندوب تنحصر بين ٨٠٠٠ جنيه و ١٠٠٠٠ جنيه اكتب "أحسنت" وفيما عدا ذلك اكتب "أجتهد"

ولعمل ذلك تتبع الخطوات التالية :

٣- ضع المؤشر فى الخلية D2

٤- فى شريط الصيغة اكتب الآتى:

= IF (AND (C2 >= 8000 ; C2 <= 10000) ; " أحسنت " ; " اجتهد ")

أى يجب تحقق الشرطين (C2 >= 80000) و (C2 <= 10000) لوضع عبارة أحسنت.

٢. انسخ الصيغة لباقى الخلايا يصبح الجدول كالتالى

=IF(AND(C2>=8000;C2<=10000);" أحسنت ";" اجتهد ")

	A	B	C	D	E
1	الاسم	قيمة المبيعات	العمولة	التقدير	
2	ربيع	٩٠٠٠٠	٩٠٠٠	أحسنت	
3	ماجدة	٦٠٠٠٠	٦٠٠٠	اجتهد	
4	الفيومى	٥٠٠٠٠	٢٥٠٠	اجتهد	
5	جورج	١٠٠٠٠٠	١٠٠٠٠	أحسنت	
6	متولى	٧٥٠٠٠	٧٥٠٠	اجتهد	
7	عدنان	٤٠٠٠٠	٢٠٠٠	اجتهد	
8	ماهر	٨٠٠٠٠	٨٠٠٠	أحسنت	

تدريب ٤٦

فيما يلى كشف بأسماء ومجاميع وسن مجموعة من الطلاب متقدمون لمسابقة :

	A	B	C	D
1	الاسم	المجموع	السن	النتيجة
2	على	٦٥	١٨	
3	ميرنا	٩٠	١٥	
4	احمد	٤٠	١٩	
5	هالة	٨٠	١٦	
6	ماهر	٩١	١٨	

تنص شروط المسابقة قبول الطلاب الحاصلين على مجموع ٧٥ فأكثر ويكون سنه ١٧ سنة فأقل.

المطلوب :

كتابة كلمة "مقبول" إذا تحقق الشرط وتظل خلية النتيجة خالية فى حالة عدم تحقق الشرط .

ولعمل ذلك تتبع الخطوات التالية:

١- ضع المؤشر فى الخلية D2

٢- أدرج دالة IF

٣- ومن الصندوق الحوارى، أدخل البيانات كالتالى

٤- انقر OK وانسخ الصيغة لباقى الخلايا يظهر الجدول كالتالى :

=IF(AND(B2>=75;C2<=17);"مقبول";"")

	A	B	C	D
1	الاسم	المجموع	السن	النتيجة
2	على	٦٥	١٨	
3	ميرنا	٩٠	١٥	مقبول
4	احمد	٤٠	١٩	
5	هالة	٨٠	١٦	مقبول
6	ماهر	٩١	١٨	
7				

- لاحظ صيغة الدالة المستخدمة وبتحليل النتائج التى تم الحصول عليها يتضح أنه فى حالة تحقق الشرطين معا يكون الطالب مقبولا أما إذا تحقق شرط وأنتفى الآخر أو أنتفى الشرطين يكون الطالب غير مقبول وتكون خلية النتيجة فارغة طبقا لصيغة المعادلة.
- القرار الثاني في صيغة الدالة وهو الخاص بحالة عدم تحقق الشرط يجعل خلية النتيجة فارغة

أعد كتابة صياغة المعادلة بحيث يطبع هذا القرار عبارة - غير مقبول - بدلا من ترك الخلية فارغة.

.....

تدريب ٤٧

بفرض أنه فى التدريب السابق تغيرت شروط القبول فى المسابقة إلى :

يكون الطالب مقبولا إذا كان مجموع درجاته أكبر من ٦٠ والسن أقل من ١٦

قم بمفردك بإظهار النتائج

٣. دالة OR

استخدامات الدالة :

- تستخدم إذا كانت المقارنة تحتوى على أكثر من شرط .
- تكون نتيجة الدالة صحيحة إذا تحققت جميع الشروط أو أحدها – أما إذا لم تتحقق جميع الشروط فإن نتيجة الدالة تكون خطأ.

الصيغة العامة للدالة OR

=OR(logical1;logical2;.....)

حيث:

logical1 الشرط الأول

logical2 الشرط الثانى

الصيغة العامة للدالة OR مع الدالة IF:

=IF(OR(logical1;logical2);value_if_true;value_if_false)

تدريب ٤٨

فى التدريب السابق لو كانت شروط المسابقة تنص على قبول الطلاب الذين حصلوا على مجموع ٧٥ فأكثر **أو** يكون سنه ١٧ سنة فأقل

المطلوب :

كتابة كلمة - مقبول - إذا تحقق الشرط وتظل خلية النتيجة خالية فى حالة عدم تحقق الشرط

ولعمل ذلك تتبع الخطوات التالية:

١- ضع المؤشر فى الخلية D2

IF أختار داله Logical اختار الاداة Formula عند التبويب

٣ـ ومن الصندوق الحوارى أدخل البيانات كالتالى :

لاحظ المربع الأول والخاص بشرط الدالة وقد كتبنا فيه OR(b2>=75,c2<=17) ، أضفنا OR لوجود شرطين وضرورة تحقق الشرطين أو أحدهما .

٤ـ انقر OK وانسخ الصيغة لباقى الخلايا يظهر الجدول كالتالى

=IF(OR(B2>=75;C2<=17);"مقبول";"")

	A	B	C	D	E	F	G
1	الاسم	المجموع	السن	النتيجة			
2	على	٦٥	١٨				
3	ميرنا	٩٠	١٥	مقبول			
4	احمد	٤٠	١٩				
5	هالة	٨٠	١٦	مقبول			
6	ماهر	٩١	١٨	مقبول			
7							

- لاحظ صيغة الدالة المستخدمة وبتحليل النتائج التى تم الحصول عليها يتضح أنه فى حالة تحقق أحد الشرطين أو الشرطين معا يكون الطالب مقبولا أما إذا أنتفى الشرطين يكون الطالب غير مقبول وتكون خلية النتيجة فارغة طبقا لصيغة المعادلة.
- لاحظ صيغة الدالة فى شريط الصيغة بعد تنفيذ الإجراءات السابقة وحلل النتائج التى ظهرت أمام كل متسابق

تدريب ٤٩

بفرض أنه فى التدريب السابق تغيرت شروط القبول فى المسابقة إلى :

يكون الطالب مقبولا إذا كان مجموع درجاته أكبر من ٦٠ أو السن أقل من ١٦

قم بإظهار النتائج بمفردك

تطبيقات

تطبيق (١):

أنشئ ورقة العمل التالية:

	A	B	C	D
1	الصنف	سعر الشراء	الربح (٨٪ من سعر الشراء)	سعر البيع
2	تكييف	٤٥٠٠	؟؟؟	؟؟؟
3	تليفزيون	١٨٦٠	؟؟؟	؟؟؟
4	ثلاجة	١٤٣٠	؟؟؟	؟؟؟
	بوتاجاز	٩٨٠	؟؟؟	؟؟؟
	المجموع			؟؟؟

والمطلوب استكمال البيانات الناقصة.

تطبيق (٢):

استكمل البيانات الناقصة فى الجدول التالى:

	A	B	C
1	الاسم	الدرجة	
2	هاجر	٢٥١	
3	هشام	٣١٥	
4	همام	صفر	
5	هجرس	٣٢٥	
6	هريدى	١٢٩	
7	هيام	٣٦١	
8			
9			
10	متوسط الدرجات	؟؟؟؟	
11	أكبر درجة	؟؟؟؟	
12	أصغر درجة	؟؟؟؟	

تطبيق (٤) :

في مصنف جديد أدخل البيانات الآتية:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	الاسم	عربى	رياضة	علوم	إنجليزى	المجموع	عدد مواد الرسوب	
2	خليل	٤٠	٢٣	٢٩	٤٦	؟؟؟؟؟	؟؟؟؟؟	
3	ميرنا	٤٣	٣٥	٤١	٣٩	؟؟؟؟؟	؟؟؟؟؟	
4	نوران	٤٨	٥٠	٤٩	٤٧	؟؟؟؟؟	؟؟؟؟؟	
5	سميرة	٤٦	٤٨	٤٤	٣٧	؟؟؟؟؟	؟؟؟؟؟	
6	فارس	٣٨	٣٣	٢٠	٣٨	؟؟؟؟؟	؟؟؟؟؟	

فإذا علمت أن النهاية العظمى للمادة ٥٠ درجة والنهاية الصغرى ٢٥ درجة

المطلوب : إكمال البيانات الناقصة باستخدام الدوال المناسبة.

أ ـ النهاية العظمى للمادة ١٠٠ درجة والنهاية الصغرى ٥٠ درجة .

ب نتيجة الطالب تكون "ناجح" إذا نجح فى جميع المواد وتكون "راسب" إذا رسب فى أكثر من مادة.

المطلوب :

١ ـ إيجاد عدد مواد الرسوب لكل طالب .

٢ ـ إيجاد نتيجة كل طالب باستخدام دالة IF .

إرشاد : تكون صيغة الدالة فى الخلية G2 كالتالى :

=IF(F2=0;"ناجح";"راسب")

تطبيق (٧) :

الآتى بيان درجات مجموعة من الطلبة :

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	م	الاسم	تاريخ الميلاد	لغة عربية	لغة إنجليزية	رياضة	علوم	دراسات إجتماعية	تربية دينية	المجموع	النسبة المئوية	عدد مواد الرسوب	النتيجة
2	١	ميرنا محمود حسن	٠٥/٠٨/١٩٩٩	٩٢	٩٣	٩٤	٩٢	٩٣	٩٦				
3	٢	إيمان حامد سيد	١٢/٠٧/١٩٩٨	٨٣	٩١	٨٢	٧٦	٨٢	٨٧				
4	٣	محمد أحمد الزرقانى	٠٣/٠٧/١٩٩٩	٥١	٥٣	٩٤	٢٢	٥٣	٦٠				
5	٤	فاروق على الجمل	١٦/٠٨/١٩٩٨	٨٨	٦٦	٦٧	٥٢	٦٠	٦٧				
6	٥	سميرة سيد حسن	٢٣/٠٧/١٩٩٨	٩٥	٨١	٧٥	٧٣	٦٦	٩٠				
7	٦	إدوارد ميلاد تادرس	٢٢/٠٦/٢٠٠٠	٣٤	٥٨	٤٢	٦١	٩٠	٩٩				
8	٧	ياسر سيد مصطفى	١٥/٠٣/١٩٩٩	٩٠	٥٦	٨٤	٩٤	٧٦	٨١				
9	٨	محمود على شمس	٠٤/٠٥/٢٠٠٠	٦٦	٦٥	٩٢	٤٦	٥٦	٨٠				
10	٩	نبيلة محمد كامل	٣٠/١٠/١٩٩٩	٨٤	٩٠	٧٨	٨٢	٨٦	٩٠				
11	١٠	عبد الغفار محمد خفاجة	١٧/٠٩/١٩٩٩	٩٨	٦٦	٨٩	٩١	٨٢	٧٦				
12													

فإذا علمت أن النهاية العظمى لأى مادة ١٠٠ درجة والنهاية الصغرى ٥٠ درجة

المطلوب :

١. قم بكتابة هذا الكشف فى ورقة العمل الخاصة بك كما التنسيق الذى أمامك
٢. اجعل التاريخ (يوم /شهر/سنة).
٣. أدرج عمودين قبل عمود الاسم الأول بعنوان رقم جلوس الطالب والثانى بعنوان الرقم السرى (أدخل أرقاما للجلوس والسرى من عندك باستخدام التعبئة التلقائية).
٤. استخرج مجموع درجات الطلبة .(مع العلم أن التربية الدينية لا تدخل ضمن مجموع الدرجات)
٥. استخرج النسبة المئوية لمجموع كل طالب لرقمين عشريين {لاحظ أننا سنقسم المجموع ÷ ٥٠٠}.
٦. استخرج عدد مواد الرسوب لكل طالب .
٧. لون مواد الرسوب باللون الأحمر .
٨. استخرج نتيجة الطالب باستخدام دالة IF {كما فى السؤال السابق}

عرض لمجموعة

الدالات المالية

ACCRINT إرجاع الفائدة المستحقة لورقة مالية لها فائدة دورية.

ACCRINTM إرجاع الفائدة المستحقة لورقة مالية لها فائدة عند الاستحقاق.

AMORDEGRC إرجاع الإهلاك لكل فترة حساب باستخدام مُعامل إهلاك.

AMORLINC إرجاع الإهلاك لكل فترة حساب

COUPDAYBS إرجاع عدد الأيام من بداية فترة القسيمة إلى تاريخ التسوية.

COUPDAYS إرجاع عدد الأيام في فترة القسيمة التي تتضمن تاريخ التسوية.

COUPDAYSNC إرجاع عدد الأيام من تاريخ التسوية إلى تاريخ القسيمة التالي.

COUPNCD إرجاع تاريخ القسيمة التالي بعد تاريخ التسوية.

COUPNUM إرجاع عدد القسائم المستحقة الدفع بين تاريخ التسوية وتاريخ الاستحقاق.

COUPPCD إرجاع تاريخ القسيمة السابق قبل تاريخ التسوية.

CUMIPMT إرجاع الفائدة المتراكمة المدفوعة بين فترتين.

CUMPRINC إرجاع رأس المال المتراكم المدفوع على قرض بين فترتين.

DB إرجاع استهلاك أحد الأصول لفترة معينة باستخدام طريقة الاستهلاك المتناقص الثابت.

DDB إرجاع استهلاك أحد الأصول لفترة معينة باستخدام طريقة الاستهلاك المتناقص المزدوج أو طريقة أخرى تقوم بتعيينها.

DISC إرجاع نسبة الخصم على ورقة مالية.

DOLLARDE تحويل سعر دولار، في صورة كسر، إلى سعر دولار، في صورة رقم عشري.

DOLLARFR تحويل سعر دولار، في صورة رقم عشري، إلى سعر دولار، في صورة كسر.

EFFECT إرجاع نسبة فوائد سنوية نافذة المفعول.

FV إرجاع القيمة المستقبلية للاستثمار.

FVSCHEDULE إرجاع القيمة المستقبلية لرأس المال الأول بعد تطبيق سلسلة من نسب الفوائد المركبة.

INTRATE إرجاع نسبة الفوائد لورقة مالية تم استثمارها بالكامل.

IPMT إرجاع مدفوعات الفوائد لاستثمار لمدة معينة.

IRR إرجاع النسبة الداخلية لعائدات سلسلة من التدفقات النقدية.

ISPMT حساب الفائدة المدفوعة في فترة معينة لاستثمار.

MDURATION إرجاع فترة ماكولي المعدلة لورقة مالية لكل قيمة اسمية مفترضة قدرها 100$

MIRR إرجاع النسبة الداخلية للعائد الذي يتم فيه حساب التدفقات المالية الموجبة والسالبة بنسب مختلفة.

NOMINAL إرجاع نسبة الفوائد الاسمية السنوية.

NPER إرجاع عدد فترات الاستثمار.

NPV إرجاع القيمة الحالية الصافية لاستثمار استنادًا إلى سلسلة من التدفقات النقدية السنوية ونسبة خصم.

ODDFPRICE إرجاع السعر لكل قيمة اسمية قدرها ١٠٠$ لورقة مالية لها فترة أولى محددة.

ODDFYIELD إرجاع عائد ورقة مالية لها فترة أولى محددة.

ODDLPRICE إرجاع السعر لكل قيمة اسمية قدرها 100$ لورقة مالية لها فترة أخيرة محددة

ODDLYIELD إرجاع عائد ورقة مالية لها فترة أخيرة محددة

PMT إرجاع المدفوعات الدورية لقسط سنوي.

PPMT إرجاع المدفوعات على رأس مال لاستثمار في فترة زمنية معينة.

PRICE إرجاع السعر لكل قيمة اسمية قدرها ١٠٠$ لورقة مالية تعطي فائدة دورية.

PRICEDISC إرجاع السعر لكل قيمة اسمية قدرها ١٠٠$ لورقة مالية عليها خصم.

PRICEMAT إرجاع السعر لكل قيمة اسمية قدرها ١٠٠$ لورقة مالية لها فائدة عند الاستحقاق

PV إرجاع القيمة الحالية للاستثمار.

RATE إرجاع نسبة الفوائد لكل فترة لقسط سنوي.

RECEIVED إرجاع المبلغ الذي يتم صرفه عند الاستحقاق لورقة مالية تم استثمارها بالكامل

SLN إرجاع الاستهلاك الثابت للموجودات لفترة واحدة

SYD إرجاع الإهلاك الرقمي لمجموع السنوات لأحد الأصول في فترة محددة

TBILLEQ إرجاع عائد السند المكافئ لسند "الخزانة"

TBILLPRICE إرجاع السعر لكل قيمة اسمية قدرها 100$ لسند "الخزانة"

YIELD إرجاع عائد ورقة مالية لها فائدة دورية

YIELDDISC إرجاع العائد السنوي لورقة مالية عليها خصم؛ على سبيل المثال، سند "الخزانة"

YIELDMAT إرجاع العائد السنوي لورقة مالية لها فائدة عند الاستحقاق

ملحوظه هامة : هذه الدوال للأطلاع فقط (موضوع أثرائى)