

كلية : التربية للعلوم الصرفة
القسم او الفرع :قسم الرياضيات
المرحلة: الأولى

أستاذ المادة : دريد محمد أحمد عواد

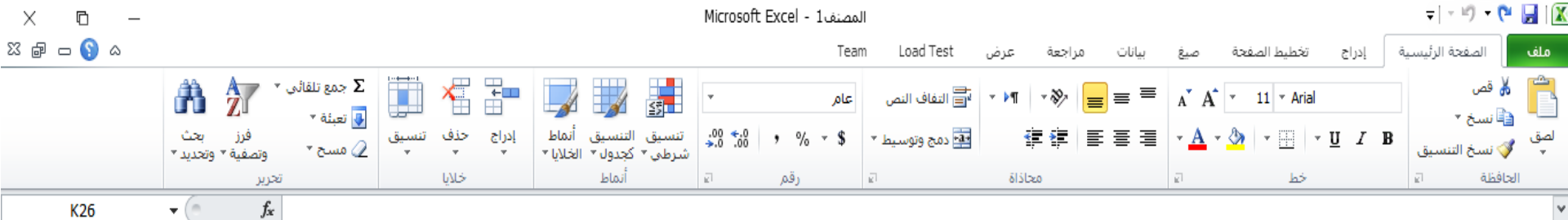
اسم المادة باللغة العربية : حاسبات 1

اسم المادة باللغة الإنكليزية : 1 computers

اسم المحاضرة الأولى باللغة العربية : Excel

اسم المحاضرة الأولى باللغة الإنكليزية : Microsoft Office Excel

Microsoft Excel 2010



Start > All Programs > Microsoft Office > Microsoft Excel 2010

هو احد البرامج التي أنتجتها شركة مايكروسوفت وهو أداة مهمة لحفظ وتنظيم البيانات و التعامل مع الجداول والأرقام .. ويمكن من خلاله كتابة الكثير من المعادلات الرياضية كذلك نستطيع عن طريق هذا البرنامج أن ننجز عمليات فرز و تصفية البيانات و تحويل البيانات الى مخططات مثل: مخططات عمودية، دائرية،... الخ وتحليل المعلومات واعداد التقارير خلال لحظات قليلة.

ملحوظة:

معظم الأوامر والتعليمات التي قمنا بها مع Microsoft word 2010 يمكن تطبيقها مع Microsoft Excel 2010

التنسيق في برنامج أكسل:

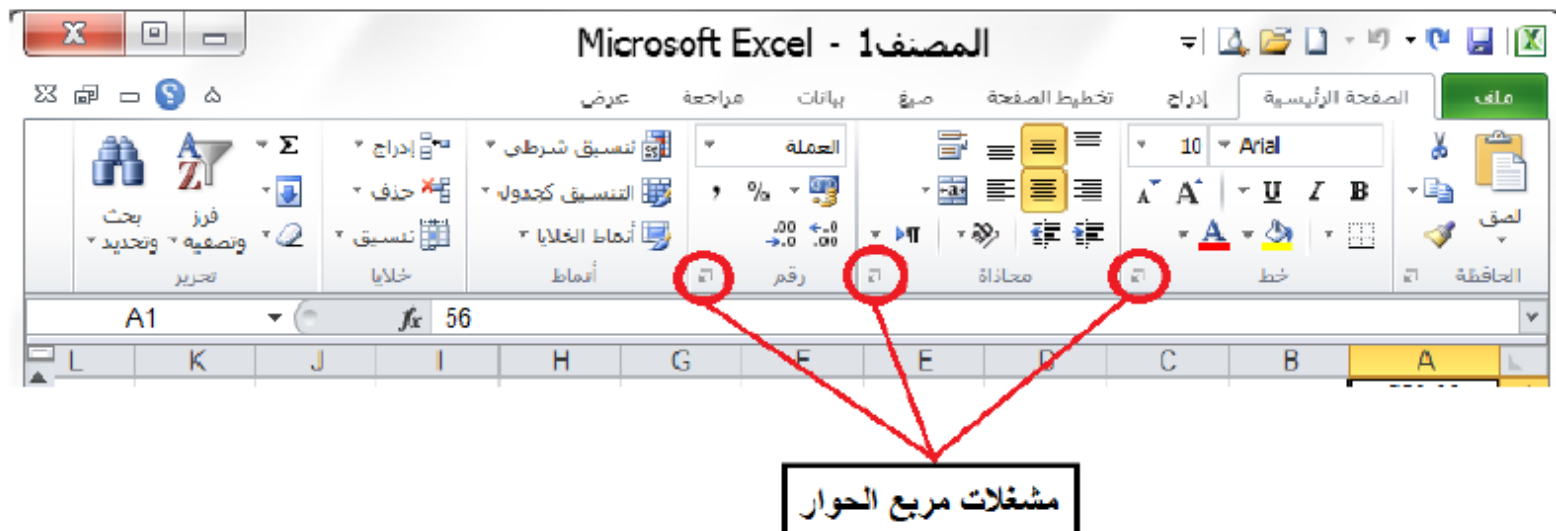
التنسيق: هو تحديد خصائص الخلايا أو محتوياتها حيث اللون وحجم ونوع الخط والنمط والحدود وغيرها من الخصائص التي تبين المظهر الذي ستظهر به الخلية.

ملاحظة: قبل البدء بأي تنسيق للخلايا يجب أولاً تظليل الخلايا المطلوبة.

تنسيق الخلايا في برنامج أكسل باستخدام نافذة (تنسيق خلايا):

بعد تظليل الخلية أو الخلايا المطلوبة نقوم بفتح نافذة (تنسيق خلايا) والتي نحصل عليها بأحد الطرق التالية:

- 1- من (تبويب الصفحة الرئيسية في واجهة الأكسل) حيث نضغط على مشغل مربع الحوار الموجود بجوار (خط أو محاذاة أو رقم) وكما في الشكل ادناه.



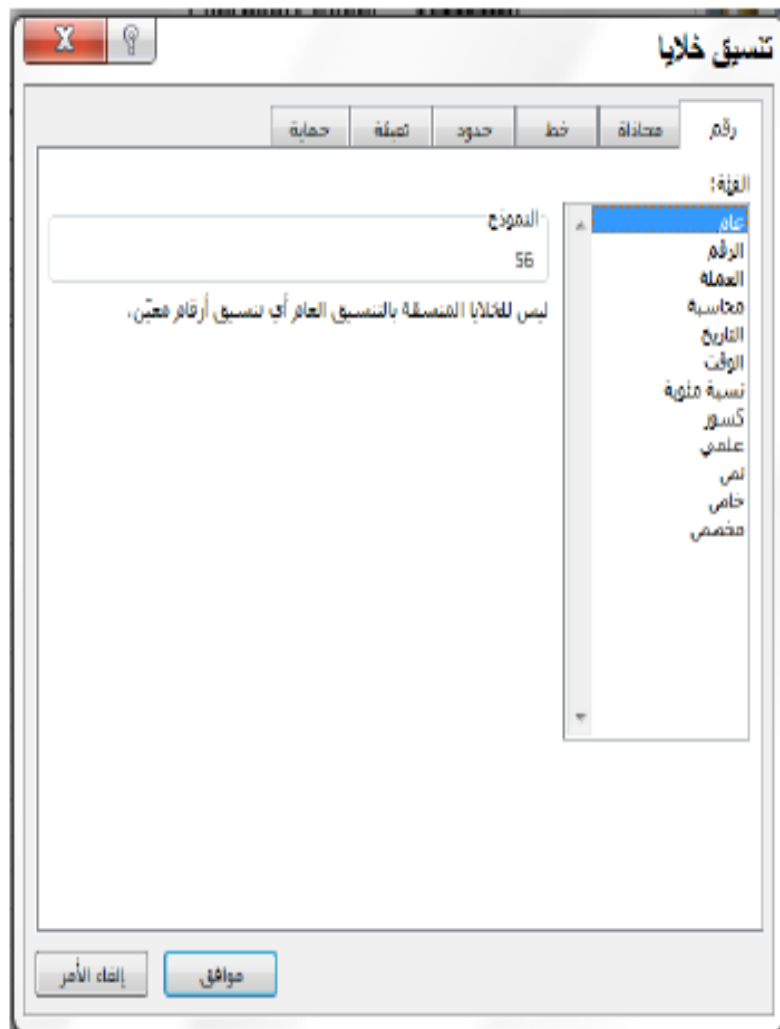
- 2- من خلال الامر (تنسيق خلايا) الذي نصل اليه من الاختيار (تنسيق) الموجود في مجموعة (خلايا) في تبويب (الصفحة الرئيسية).

3- من خلال مفتاح الاختصار من لوحة المفاتيح (Ctrl+1).

4- من خلال النقر بالكلك الأيمن على أي من الخلايا المظلمة سوف تظهر قائمة ننقر على الاختيار (تنسيق خلايا) بالكلك الأيسر سوف

تظهر نافذة تنسيق خلايا





والتي تحوي ستة تبويبات وكما يلي :-

1- التَّبْوِيب رَقْم:

من خلال هذا التبويب والموضح بالشكل المجاور يمكن التحكم بخصائص الأرقام كتحديد المنازل العشرية وإظهار القيم السالبة والموجبة وكذلك تحديد فئة الرقم إذا كان عملة أو تاريخ أو وقت أو عام أو خاص أو كسور وغير ذلك حيث أن كل فئة تحوي عدة خصائص يمكن من خلالها التحكم بالأرقام والتي تظهر بمجرد أن نختار الفئة المطلوبة وبعد الانتهاء من تحديد الخصائص نختار موافق.



2- التّبويب محاذاة:

من خلال هذا التّبويب والموضح بالشكل المجاور يمكن التّحكم بالنص وكالاتي:

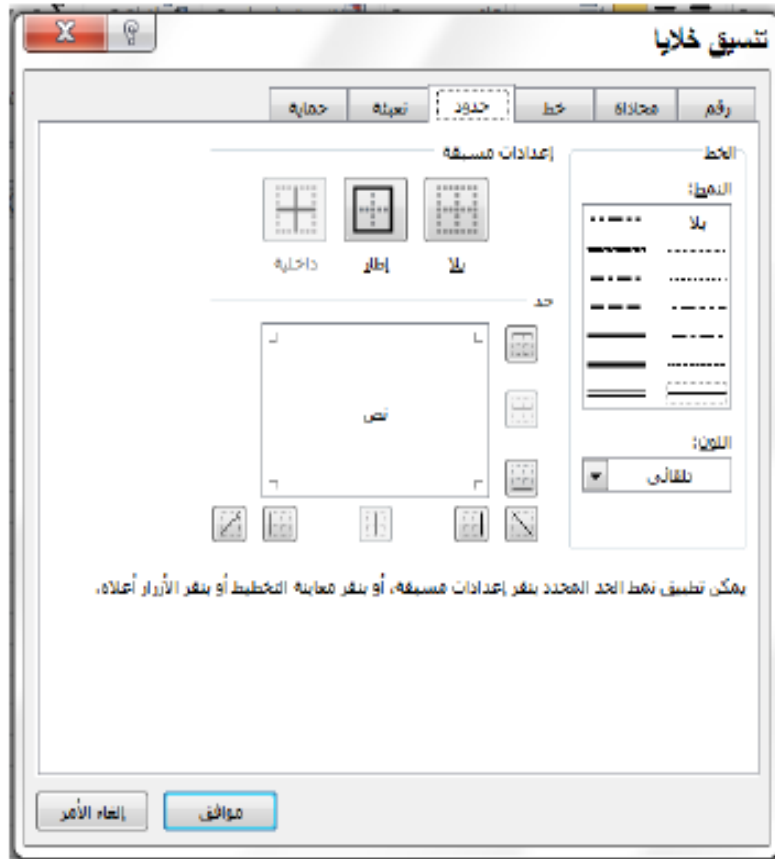
- أفقي: لتحديد موقع النص هل لليسار أم اليمين أم الوسط.
 - عمودياً: لتحديد موقع النص هل للأعلى أم للأسفل أم الوسط.
 - الشّفاف النص: يغير حجم الخلية لتتناسب مع النص.
 - احتواء مناسب: لتغيير حجم النص ليتناسب مع الخلية.
 - دمج الخلايا: لدمج الخلايا المظلمة لتصبح خلية واحدة.
 - الاتجاه: لتحديد ميلان النص بزاوية معينة.
- وبعد الانتهاء من تحديد الخصائص نختار موافق.

3- التَّبْوِيبُ خَطٌّ:

من خلال هذا التبويب والموضح بالشكل رقم (17) اعلاه يمكن اختيار حجم ونوع ونمط الخط وكذلك اللون كما يمكن اختيار بعض التأثيرات مثل مرتفع ومنخفض وخط وسط الكتابة من نفس النافذة وبعد الانتهاء من تحديد كل هذه الخصائص نختار الإيعاز موافق.

4- التّوبيب حدود:

من خلال هذا التبويب والموضح بالشكل المجاور يمكن اختيار وتحديد حدود للخلايا وكذلك يمكن التحكم بسمك ونوع هذه الحدود من خلال الخانة (النمط) كما ويمكن تحديد لون الحدود من خلال الخانة (اللون) وبعد الانتهاء من تحديد كل هذه الخصائص نختار الإيعاز موافق .



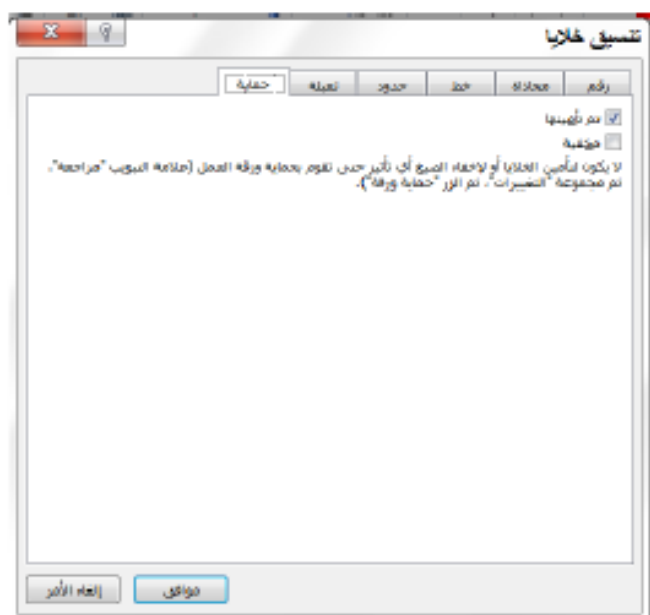
5- التبيوب تعبئة:

من خلال هذا التبيوب والموضح بالشكل التالي يمكن اختيار وتحديد لون تعبئة للخلايا وكذلك يمكن تحديد نقش لهذه الخلايا وبعد الانتهاء من تحديد كل هذه الخصائص نختار الإيعاز موافق.



6- التبيوب حماية:

من خلال هذا التبيوب والموضح بالشكل المجاور يتم تأمين كافة الخلايا في ورقة العمل بحيث لا يستطيع المستخدمون الآخرون من إجراء أي تغييرات على الخلية المؤمنة. على سبيل المثال لا يمكن للمستخدمين الآخرين من إدراج بيانات أو تعديلها أو حذفها أو تنسيقها في خلية مؤمنة لكن يمكن للمستخدم الذي قام بحماية ورقة العمل من تحديد العناصر التي سيسمح للمستخدمين الآخرين بتغييرها كما يمكن من خلال هذا التبيوب من إخفاء الصيغ التي لا تريدها مرئية.



الصيغ الرياضية: الصيغ الرياضية أو المعادلات الرياضية هي مجموعة مكونة من أرقام أو عناوين خلايا تحتوي على أرقام تفصل بينها معاملات مثل علامات الجمع أو الطرح أو الضرب أو القسمة ويمكن إضافة الأقواس إليها ويجب أن تسبق أي معادلة علامة يساوي (=) لتبين أنها معادلة لبرنامج الأكل مثل المعادلة $C6+B5+88$ تعني جمع قيمة الخلية C6 مع قيمة الخلية B5 مع العدد 88 وعلامة المساواة في بداية الصيغ تدل على أنها صيغة وليست نص إذ أن الأكل يتعامل مع أي بيانات لا تبدأ بالمساواة على أنها نصية أو رقمية فمثلا عند إدخال $C6+B5+88$ إلى خلية معينة فإن الأكل يتعامل معها وكأنه نص وليس صيغة رياضية.

H	G	F	E	D	C	B	A	
				90	65	11	45	1
				21	54	3	67	2

مثال: لديك الجدول التالي في برنامج

الأكل:

$$H2=(A2*B1^2)-(E2/C1) \quad (2)$$

$$E1=A1+D1-C1-B1 \quad (1)$$

(4) الدوال الجاهزة: وهي عبارة عن صيغ رياضية أو معادلات رياضية أو وظائف ذات تطبيقات مختلفة تكون جاهزة في برنامج أكل ولا تحتاج إلى إعادة كتابتها مثل دالة الجمع Sum، دالة المعدل (المتوسط الحسابي) Average، دالة أكبر قيمة Max وغيرها.

إدراج دالة من الدوال الجاهزة في خلية ما:

لأدراج دالة من الدوال الجاهزة في خلية ما نتبع الخطوات التالية:

(1) نحدد الخلية التي نريد أن نضع الدالة فيها لتكون الخلية النشطة.

(2) نقوم بإظهار نافذة (إدراج دالة) بأحد الطرق التالية:

- نقر بالكلك الأيسر على الأداة fx الموجودة في شريط الصيغة.
- من تبويب (صيغ) نختار الرمز (إدراج دالة fx).
- باستخدام مفتاح الاختصار Shift + F3.

وفي كل الحالات اعلاء سوف تظهر نافذة (إدراج دالة) الموضحة في الشكل المجاور.

(3) نحدد الفئة التي تنتمي لها الدالة من الخانة (تحديد فئة) كالتي تظهر في الشكل رقم (1) ادناه.

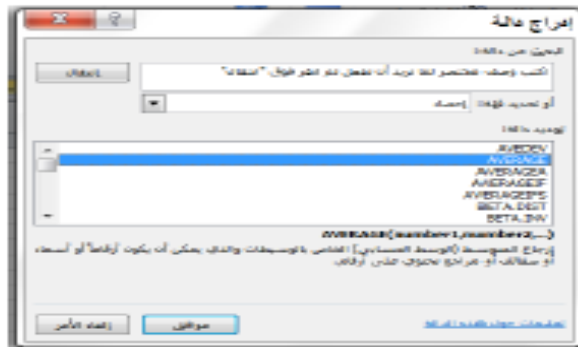
(4) ستظهر مجموعة الدوال التي تنتمي إلى هذه الفئة في القائمة (تحديد دالة) كما في الشكل رقم (2) نحدد الدالة مثلا الدالة

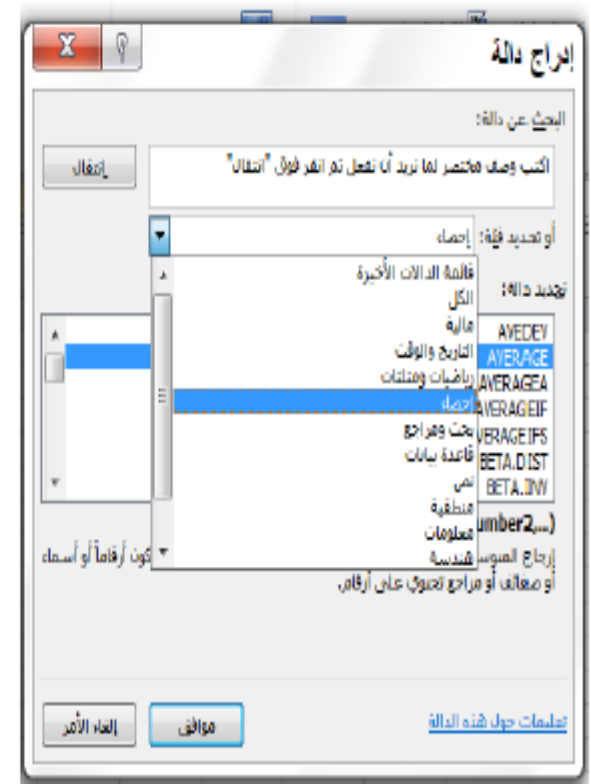
(المعدل AVERAGE) ثم نختار (موافق) ستظهر نافذة (وسيطات الدالة) كما في الشكل رقم (3) حيث نضع الإعداد أو عناوين

الخلايا التي تحتوي الأعداد في الخانات (Number1, Number2, Number3,...) ثم نختار (موافق) سوف نلاحظ أن معدل القيم

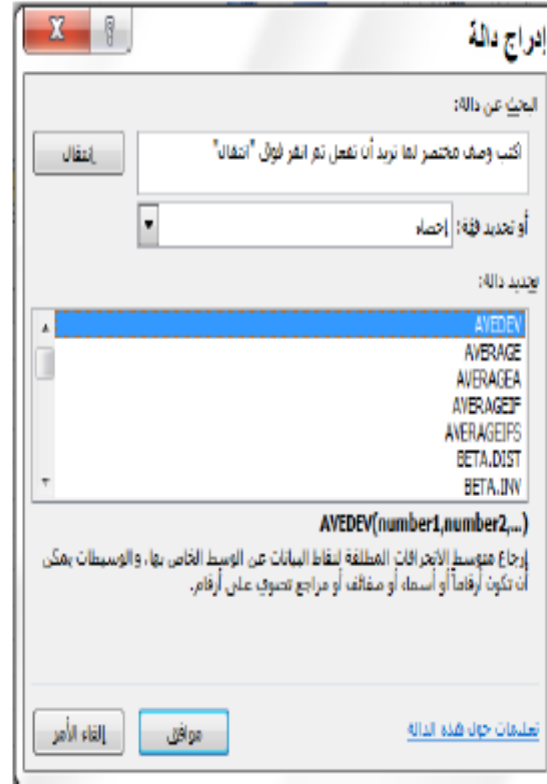
التي حددناها قد تم وضعه في الخلية النشطة، وهكذا بقية الدوال الجاهزة.

دالة المعدل : AVERAGE تستخدم لإيجاد المتوسط الحسابي (المعدل) لمجموعة من القيم ضمن نطاق من الخلايا الرقمية وصيغتها العامة

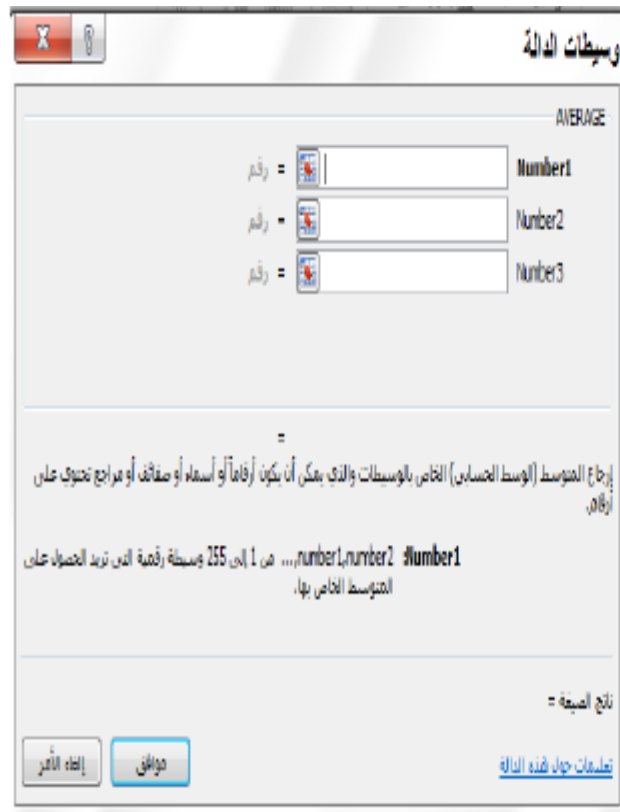
$$=AVERAGE(\text{range of cells})$$




الشكل رقم (1)



الشكل رقم (2)



الشكل رقم (3)

H	G	F	E	D	C	B	A	
				50	88	11	48	1
				21	84	3	67	2

مثال: ليكن الجدول التالي في برنامج الأكرسل:

- 1-) باستخدام الدوال الجاهزة، جد مجموع الخلايا من A1 إلى D1 واخزن الناتج في الخلية E1 .
- 2-) باستخدام الدوال الجاهزة، جد مجموع الخلايا A1,A2,B1,C1,D1,D2 وضع الناتج في الخلية G2 .

الجواب : (2) تمرين.

(1) سوف نجد مجموع الخلايا من A1 إلى D1 ونخزن الناتج في الخلية E1:

أ-) نحدد الخلية التي نريد أن نضع الدالة فيها لتكون الخلية النشطة وهنا هي الخلية E1.

ب-) نقوم بإظهار نافذة (إمراج دالة) وذلك بالنقر بالكلك الأيسر على الأداة fx الموجودة في شريط الصيغة.

ج-) نحدد الفئة التي تنتمي لها دالة المجموع Sum من الخانة (تحديد فئة) وهي هنا فئة (رياضيات ومثلثات) والتي تظهر في الشكل رقم

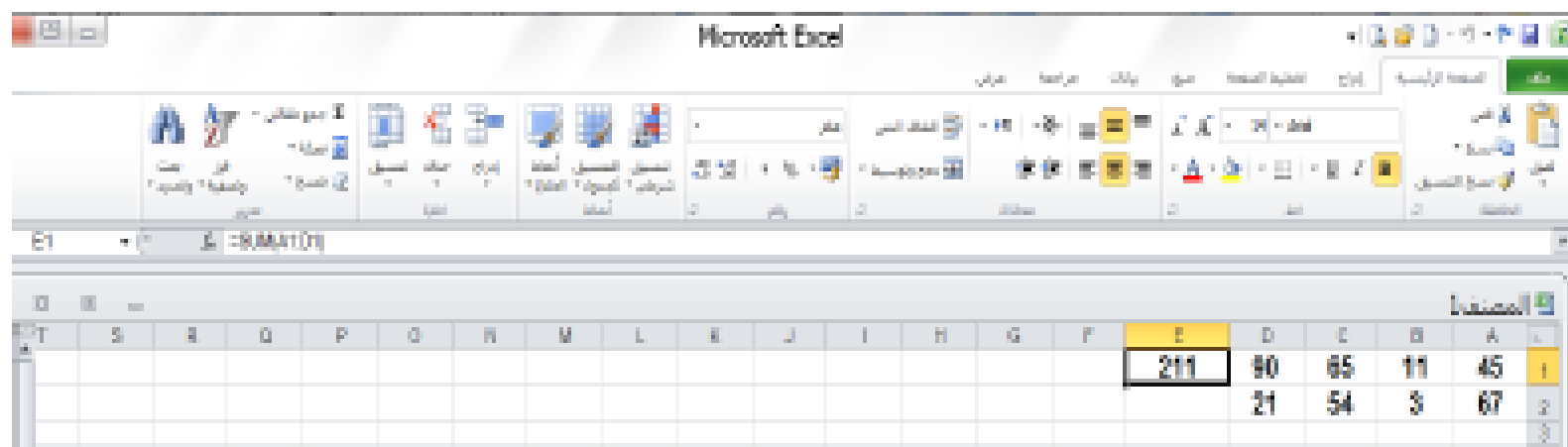
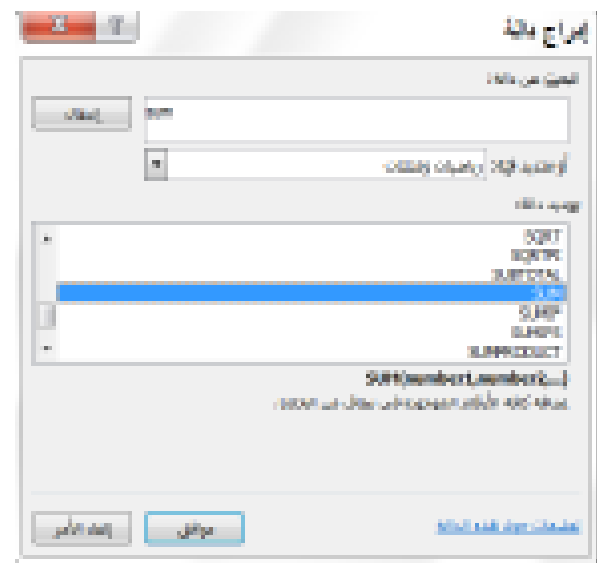
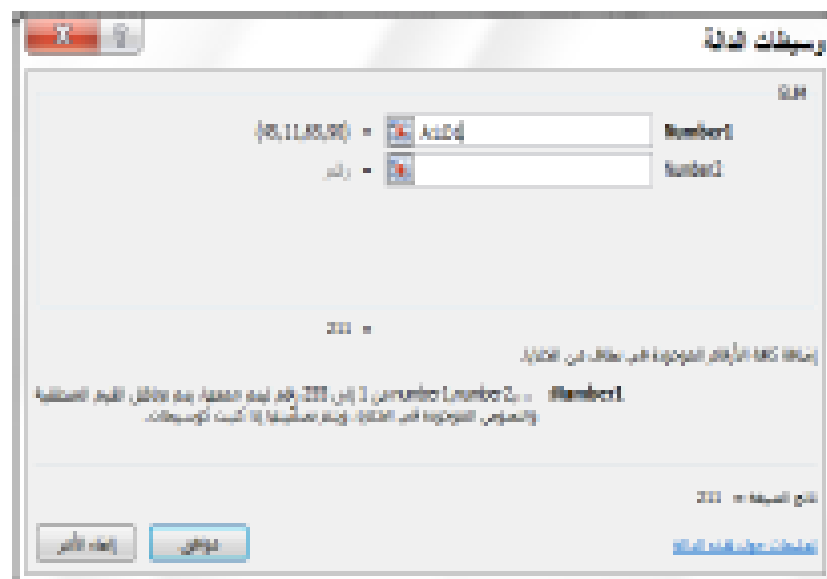
(14). سنظهر مجموعة الدوال التي تنتمي إلى هذه الفئة في القائمة (تحديد دالة) كما في الشكل رقم 4. نختار الدالة Sum ثم نختار

(موافق).

د-) سنظهر نافذة (وسيطات الدالة) حيث نضع الإعداد أو عناوين الخلايا التي تحتوي الأعداد في الخانات

(Number1, Number2, Number3,...) كما في الشكل رقم 5. ثم نختار (موافق) سوف نلاحظ أن مجموع القيم (A1:D1) قد

وضع في الخلية E1 وإن شريط الصيغة قد ثبت دالة المجموع فيها وكما في الشكل رقم 6 .



التعينة التلقائية للبيانات:

عند الرغبة في تعبئة سلسلة من البيانات مثال من الرقم (1) الى الرقم (10) او تطبيق معادلة ما على عدة بيانات يوفر برنامج اكسل خاصية مميزة التعبئة التلقائية، مما يوفر لنا الوقت والجهد.

مثال: اكتب الخطوات الازمة لطباعة الارقام الزوجية من 2 الى 100 في العمود A باستخدام التعبئة التلقائية.

الجواب:

1- في الخلية A1 اطلع الرقم 2 وفي الخلية A2 اطلع الرقم 4.

2- ضلل الخليتين A1 و A2 .

3- ضع مؤشر الماوس في الزاوية اليسرى السفلية من الخلية A2

اضغط المفتاح الايسر للماوس واستمر بالضغط مع سحب المؤشر الى الخلية A50 .

4- سوف يتم طبع الارقام الزوجية من 2 الى 100 في العمود A .

A	
2	1
4	2

حتى يظهر مؤشر الماوس بالشكل + عندئذ

E	D	C	B	A	
المعدل	الشهر الثالث	الشهر الثاني	الشهر الاول	اسم الطالب	
94	78	98	نور	1	
94	80	90	ملك	2	
90	85	89	علي	3	

مثال: ليك الجدول التالي لدرجات ثلاث طلاب في مادة الحاسبات.

احسب معدل الطلبة في مادة الحاسبات باستخدام التعبئة التلقائية.

الجواب:

1- في الخلية E2 نحسب معدل الطالب الاول (نور) وذلك بوضع المؤشر في الخلية E2 ونكتب في شريط الصيغة المعادلة التالية:

$$=(B2+C2+D2)/3$$

ثم نضغط مفتاح enter عندئذ سوف يظهر معدل الطالب الاول في الخلية E2 كما في الشكل ادناه:

[illegible]

2- نضع مؤشر الماوس في الزاوية اليسرى السفلية من الخلية E2 حتى يظهر مؤشر الماوس بالشكل + عندئذ اضغط المفتاح الايسر

للماوس واستمر بالضغط مع سحب المؤشر الى الخلية E4 .

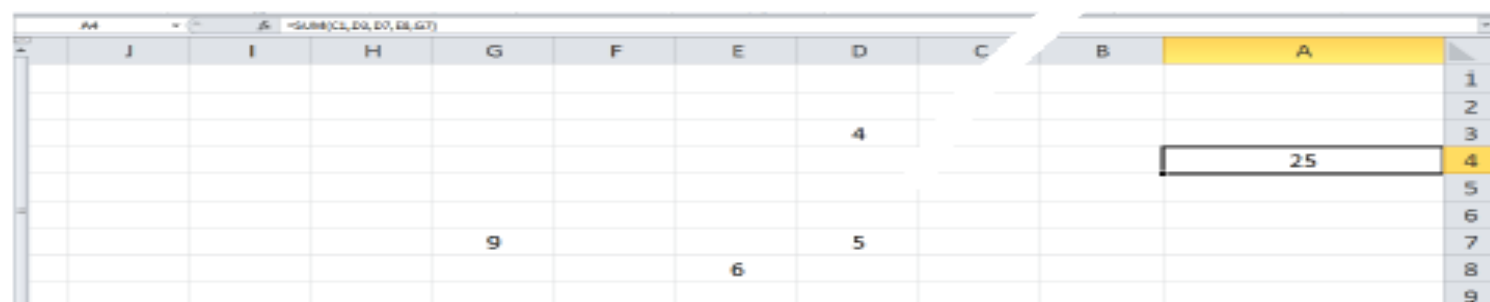
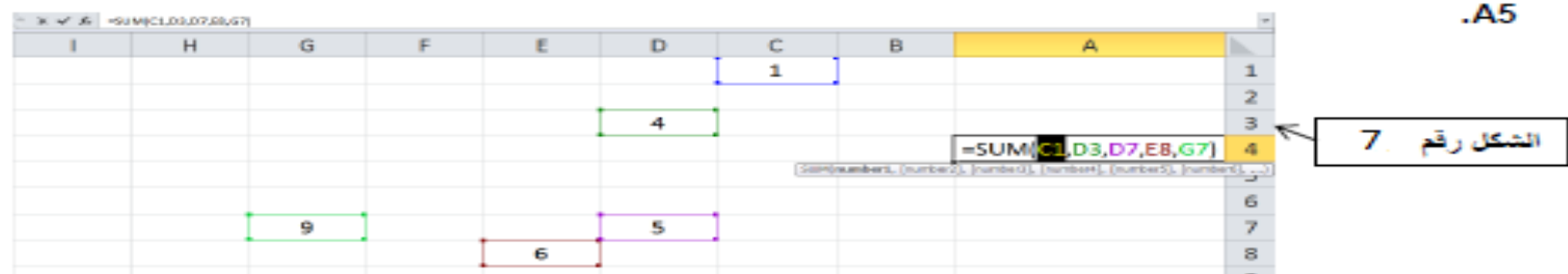
3- سوف يتم طبع معدل الطالب الثاني في الخلية E3 ومعدل الطالب الثالث في الخلية E4 و كما في الشكل ادناه:

E2 = (P+O+N+M+L+K+J+I+H+G)+F																
Q	P	O	N	M	L	K	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A
												المتن	الشهر الثالث	الشهر الثاني	الشهر الاول	اسم الطالب
												90	94	78	98	تور
												88	94	80	90	عنه
												88	90	85	89	علي

مثال: ادخل قيما رقمية في الخلايا (C1,C3, C7, E8, G7) واحسب المجموع والمعدل لهذه القيم واحفظ قيمة المجموع في الخلية A4 وقيمة المعدل في الخلية A5.

الحل:

- 1- ادخل ارقاما في الخلايا المطلوبة ثم نضع المؤشر في الخلية A4 ومن القائمة المنسدلة بجانب الرمز (الجمع التلقائي Σ) نختار الدالة Sum فتضاف هذه الدالة في الخلية A4.
- 2- باستخدام الماوس نختار اول خلية وهي C1 وبما ان الخلايا متفرقة فاننا نضغط على المفتاح Ctrl من لوحة المفاتيح ونضغط على الخلايا الاخرى (D3, C7, E8, G7) ثم نترك المفتاح Ctrl.
- 3- نلاحظ ان البرنامج وضع اسماء هذه الخلايا داخل قوسين مع الدالة، نضغط مفتاح Enter لظهور النتيجة، (انظر الاشكال (7،8)).
- 4- بنفس الخطوات اعلاه نحسب المعدل والفرق الوحيد هو اختيار دالة AVERAGE بدل من الدالة SUM ووضع الناتج في الخلية A5.



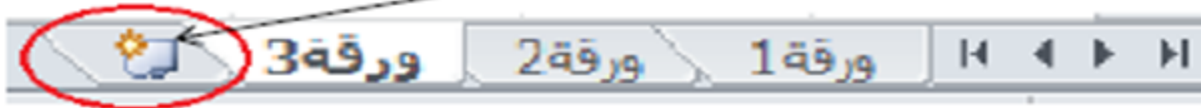
الشكل رقم 8

الوظيفة	الدالة
لمجموع أعداد ضمن مجال محدد	SUM
لضرب القيم	PRODUCT
تعطي عاملي عدد	FACT
تعطي باقي القسمة	MOD
ترجع العدد الصحيح من عدد كسري	INT
ترجع القيمة المطلقة لعدد أو لمجموعة من الأعداد	ABS
تعطي الرقم مقرباً	ROUND
تعطي التقريب بالزيادة	ROUNDUP
تعطي التقريب بالحدف	ROUNDDOWN
اللوغاريتم الطبيعي	LN
اللوغاريتم العشري	LOG10
جيب الزاوية	SIN
تظهر إشارة العدد	SIGN
تجيب الزاوية	COS
ظل الزاوية	TAN
لقوة العدد	EXP
المتوسط الحسابي	AVERAGE
إيجاد عدد الأعداد في مجال	COUNT
إيجاد القيمة العظمى	MAX
إيجاد القيمة الدنيا	MIN

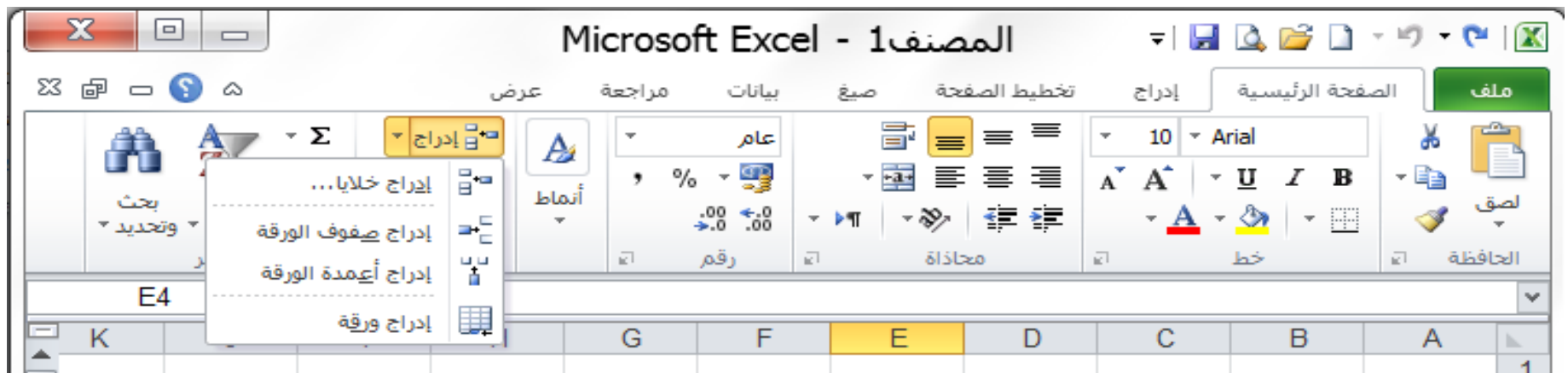
- إدراج ورقة عمل جديدة:

يتم إضافة ورقة عمل جديدة في برنامج الأكل بأحد الطرق التالية:

(1) نقر على زر (إضافة ورقة عمل جديدة) الموجود في شريط علامة تبويب الورقة فيتم إضافة ورقة عمل جديدة بعد الورقة الأخيرة مباشرة.



- (2) نحدد ورقة العمل المطلوب إضافة ورقة إلى يمينها ثم من التبويب الصفحة الرئيسية ومن المجموعة خلايا، انقر فوق السهم الموجود بجوار إدراج كما موضح بالأسفل ، ثم انقر فوق إدراج ورقة عندئذ سيتم الإدراج.
- (3) نحدد ورقة العمل المطلوب إضافة ورقة إلى يمينها ثم نقر بالكلب الأيمن على الورقة المحددة ومن ثم نختار (إدراج) سوف تظهر نافذة نختار منها ورقة عمل ثم موافق.
- (4) نحدد ورقة العمل المطلوب إضافة ورقة إلى يمينها ثم نضغط على مفتاحي الاختصار **SHIFT + F11** معا.
- (5) نحدد ورقة العمل المطلوب إضافة ورقة إلى يمينها ثم نضغط على مفتاحي الاختصار **ALT + SHIFT + F1** معا.



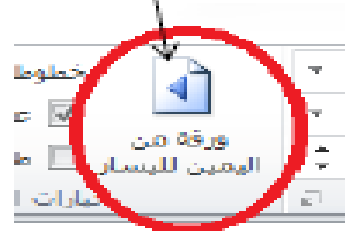
- نقل ورقة عمل:

يمكن تغيير ترتيب أوراق العمل الموجودة وذلك بنقل ورقة العمل من مكان إلى آخر وذلك من خلال الضغط بالكلك الأيسر للماوس على الورقة المطلوبة وتبقى تضغط ثم تسحب الماوس إلى المكان الذي تريد جعل الورقة فيه وتترك الماوس.

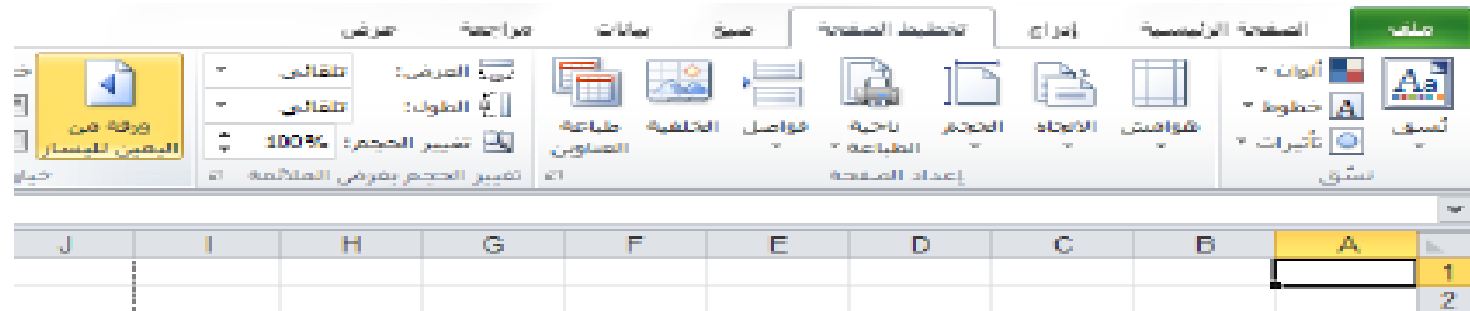
- ضبط اتجاه ورقة العمل:

لضبط اتجاه ورقة العمل من اليسار الى اليمين ليناسب التنسيق باللغة الانكليزية، او من اليمين إلى اليسار ليناسب التنسيق باللغة العربية، نقوم بالخطوات التالية:

- 1- اختر علامة التبويب (تخطيط الصفحة)، ثم من المجموعة (خيارات الورقة)، اختر الامر (ورقة من اليمين لليسار).
- 2- قم بنفس الخطوات السابقة، وكذلك نفس الامر ولاحظ عودة اتجاه الورقة كما كانت.



	A1				
	A	B	C	D	E
1					
2					
3					



3- ستظهر لنا نافذة الحوار (وسيطات الدالة) وفيها ثلاث حقول:

- أ- في الحقل **Logical_test** نكتب صيغة الشرط **D2>=50**.
- ب- في الحقل **Value_if_true** نكتب كلمة (ناجح).
- ت- في الحقل **Value_if_false** نكتب كلمة (راسب)

The screenshot shows an Excel spreadsheet with a table of student data. The table has 5 columns: اسم الطالب (Student Name), الشهر الأول (First Month), الشهر الثاني (Second Month), المعدل (Average), and النتيجة (Result). The data is as follows:

اسم الطالب	الشهر الأول	الشهر الثاني	المعدل	النتيجة
عبد الله	43	36	39.5	راسب
جاسم	45	55	50	ناجح
فاطمة	88	90	89	ناجح
امجد	22	45	33.5	راسب

Overlaid on the spreadsheet is the 'وسيطات الدالة' (Function Arguments) dialog box for the IF function. The arguments are set as follows:

- Logical_test:** D2>=50
- Value_if_true:** "ناجح"
- Value_if_false:** "راسب"

The formula bar at the top shows the formula: **=IF(D2>=50,"ناجح","راسب")**.

4- بالنقر على موافق ستظهر لنا النتيجة في الخلية **E2** وفي هذا المثال ستكون (راسب).

5- لتطبيق الصيغة في نطاق (E3:E5) نستخدم صيغة التعبئة التلقائية.

The screenshot shows the same Excel spreadsheet. The result of the IF formula is now visible in cell E2, which contains 'راسب'. The autofill handle (a small square with a plus sign) is shown at the bottom right of cell E2, indicating that the formula is being copied down to cells E3 and E4.

اسم الطالب	الشهر الأول	الشهر الثاني	المعدل	النتيجة
عبد الله	43	36	39.5	راسب
جاسم	45	55	50	ناجح
فاطمة	88	90	89	ناجح
امجد	22	45	33.5	راسب