الشركة القابضة
لمياه الشرب والصرف الصحى

برنامج المسار الوظيفي
للعاملين بقطاع مياه الشرب والصرف الصحي

دليل
المتدرب

برنامج
Microsoft Office Excel

اخصائي تحليل بيانات - الدرجة الثالثة

حقوق الطبع محفوظة
الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحى
الإدارة العامة للمسار الوظيفى - إدارة المشاريع

تم إعداد المادة بواسطة الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي
قطاع تنمية الموارد البشرية - الادارة العامة لتخطيط المسار الوظيفي
الإصدار الاول- ٢٠٢٣.

الفهرس

اسم الموضوع	رقم الصفحة
مقدمة	٥
- تعريف برنامج الاكسيل	٥
- واجهة البرنامج	٥
- الاوامر الاساسية فى الاكسيل	٦
- المعاينة والطباعة	٧
- راس وتذييل ورقة العمل	١٠
- لغة البرنامج	١١
- حماية ورقة العمل	١٢
- التبويب HOME	١٥
- التنسيق الشرطى	١٩
- التصفية والفرز	٢٩
- خاصية الجمع التلقائى	٣٠
- المتتالية العددية	٣٠
- التبويب PAGELAYOUT	٣٢
- حالات النسخ واللصق / القص واللصق	٣٣
- التبويب VIEW	٣٩
- التبويب INSERT	٣٩
- التبويب FORMAT	٤٠
- التبويب DATA	٤١
- خاصية FILL HANDLE	٤٢
- تثبيت عمود /صف عند عمل المعادلات الرياضية	٤٤
- الفرق بين المعادلة الرياضية والدالة ببرنامج الاكسيل	٤٤
- أ – الدوال النصية	٤٥
- الدالة CONCANTENATE	٤٥
- الدالة LEN	٤٨
- الدالة LEFT /RIGHT	٤٩
- الدالة UPPER/LOWER	٥١

- الدالة PROPER/TRIM	٥٣
- تعدد الشروط AND/OR	٥٥
- ب– الدوال الرقمية	٥٩
- الدالة SUM	٥٩
- الدالة SUBTOTAL	٦٠
- الدالة SUMIF	٦٤
- الدالة SUMIFS	٦٤
- الدالة AVERAGE	٦٥
- الدالة MAX/MIN	٦٦
- الدالة COUNT/COUNTA/COUNTBLANK	٦٧
- الدالةLARGE /SMALL	٦٩
- التصفية والتصفية المتقدمه FILTER /ADVANCED FILTERATION	٦٩
- الدالة الشرطية IF	٧٣
- القائمة المنسدلة	٧٤
- دوال البحث	٧٨
- جـ – دالة التاريخ	٩٢
- الدالة FORECAST	٩٥
- التمثيل البيانى للبيانات	٩٧
- الدالة LINEAR	٩٨
- الدوال الاحصائية	١٠٠
- مقاييس النزعه المركزية (الوسط /الوسيط /المنوال)	١٠١
- مقاييس التشتت(المدى /التباين /الانحراف المعيارى /الخطا المعيارى)	١٠٥
- تحليل الانحدار ومعادلة الاتجاه العام REGRESSION ANALYISIS	١٠٩
- جدول الاخطاء التى تظهر فى معادلات الاكسيل (للاطلاع فقط)	١١٩

اهداف البرنامج التدريبي :-

يهدف هذا البرنامج الى رفع كفاءة العاملين بالدرجة الثالثة وتمكينهم من استخدام مهارات ودوال الاكسيل من اضفة وتعديل للبيانات واجراء عمليات حسابية معقدة فى اسرع وقت .

- **فى نهاية البرنامج التدريبي سيكون المتدرب قادر على :-**

١-شرح واجهة البرنامج

٢-كيفية اضافة وتعديل وتنسيق البيانات وطباعه ورقة العمل

٣-التعرف على الدوال النصية والدوال الرقمية ودوال التاريخ

٤-التمثيل البيانى للبيانات

٥-الدوال الاحصائية ومقاييس النزعه المركزية ومقاييس التشتت وتحليل الانحدار .

برنامج الاكسيل :

هو برنامج يقوم بمعالجة ودعم الدوال المختلفة وكذلك قواعد البيانات والرسومات البيانية .

-يقوم البرنامج بعرض ورقة العمل مكونه من صفوف واعمدة .

- من وظائف ورقة العمل :

١-تحليل البيانات ٢-عرض البيانات للمستخدم

- **مواصفات ورقة العمل :**

كل ملف فى الاكسيل يتالف من عدة اوراق sheets ، لكل ورقة عمل علامة تبويب اسفل المصنف يكتب عليها رقم ورقة العمل مثلا sheet 1

- **برنامج الاكسيل يقوم بادخال البيانات الاتية :**

١-بيانات رقمية (ارقام فقط) :هى البيانات او المفردات التى تتكون من ارقام فقط

٢- بيانات نصية (احرف فقط) :وهى البيانات المكونة من احرف فقط

٣-تاريخ ووقت (تواريخ وزمن) :اشكال رقمية فى هيئة تواريخ وزمن

٤- معادلات (اقامة علاقة محددة فى صورة رياضية تظهر نتائجها فى الخلية بدلا منها).

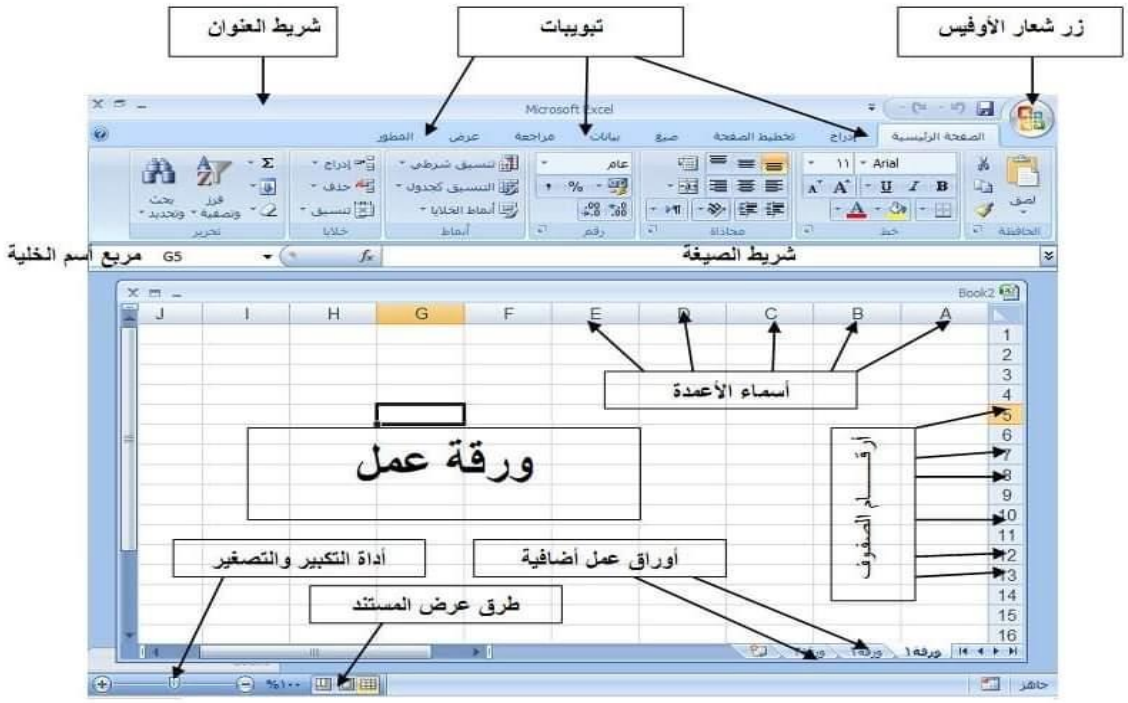
٥-الوظائف الجاهزة: علاقات منطقية تظهر نتائجها في الخلية بدلاً منها

***كيفية فتح ملف مايكروسوفت اكسيل ؟**

1- Right click on Desktop ⇒ Microsoft Excel

2-Start ⇒ Microsoft Excel

*شرح واجهة البرنامج *:

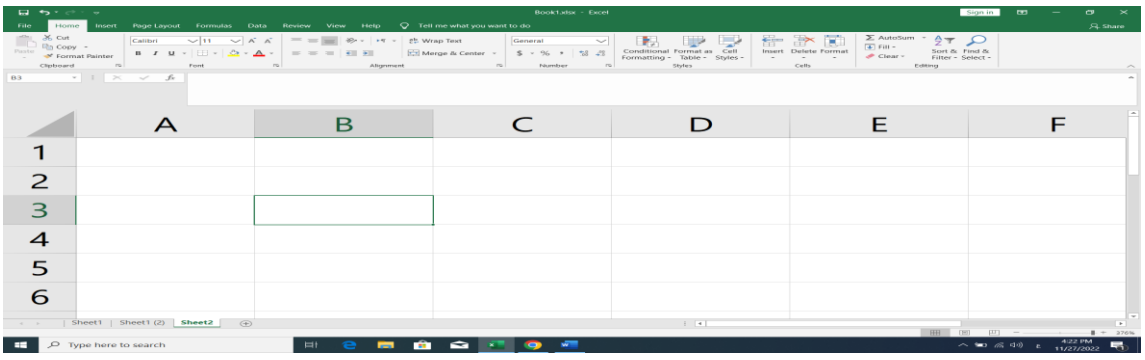


- هنا كل ورقة عمل تتالف من اعمدة columns و صفوف rows

- **عندما نقرا اسم خلية(cell) (اسم العمود مع رقم الصف)**

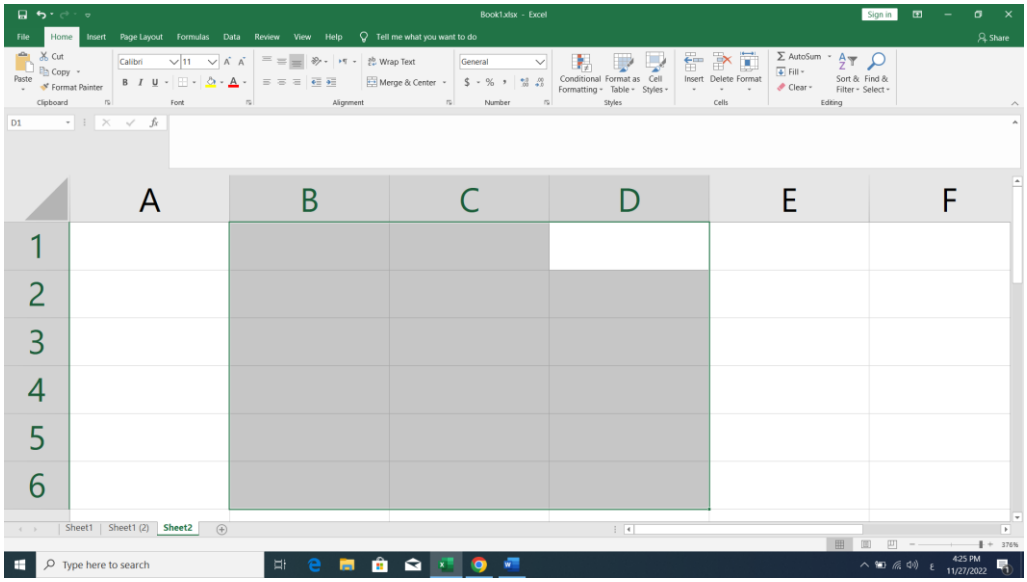
مثـــــال

الخلية B3



- **عندما نقوم بتحديد مجموعه خلايا (RANGE/ARRAY)**

مثـــــال :B6:D6



ويمكن تسمية ال RANGE عن طريق TITLE BAR

نكتب التسمية داخله

- **شرح اهم تبويبات برنامج الاكسيل :**
- **١-شرح تبويب FILE**
- **انشاء ملف جديد**

عند انشاء ملف جديد يتكون ملف الاكسيل باسم WORKBOOK كما يمكن تغيير اسم ورقة العمل

- **لفتح ملف سبق حفظه :**

FILE ← OPEN ← SELECT SAVED FILE

- **حفظ ورقه العمل لاول مرة**

FILE ← SAVE AS ← BROWSE

ثم نحدد مكان الحفظ مع كتابة الاسم الملف

- **حفظ ورقة العمل (ملف تم حفظه من قبل):**

FILE ← SAVE ← FILE NAME ← OK

SELECT SAVED FILE

- **اغلاق ملف الاكسيل بدون اغلاق البرنامج**

FILE ← CLOSE

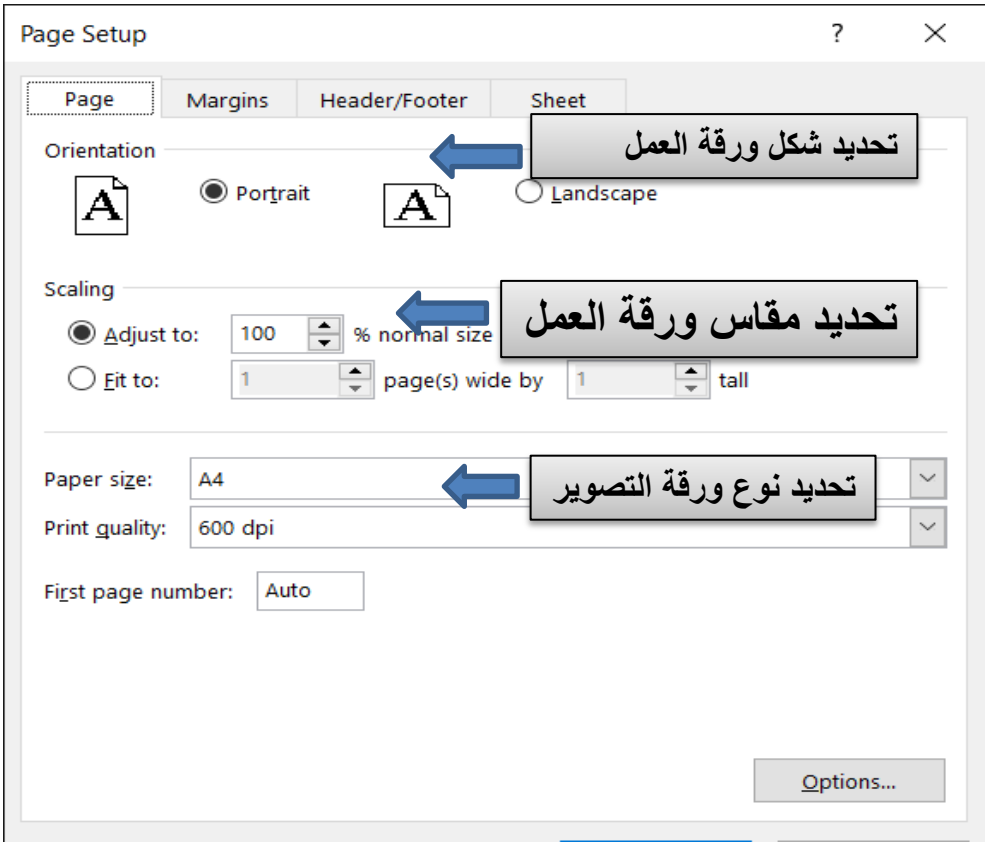
- **معاينة قبل الطباعة :**

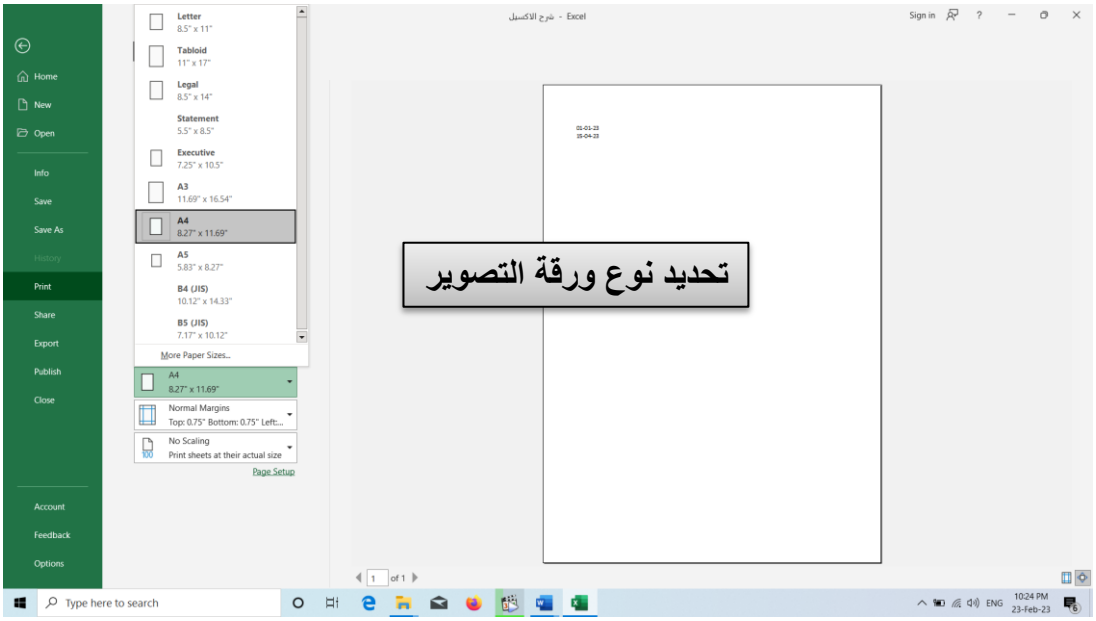
لمعاينة المستند (ورقة العمل) قبل الطباعه وتنسيقه نجرى الاتي :

FILE ⬅ SETUP ⬅ PRINT PAGE

ثم نقوم بتحديد الهوامش TOP , BOTTOM , LEFT , RIGHT

- **تنسيق ورقة العمل**



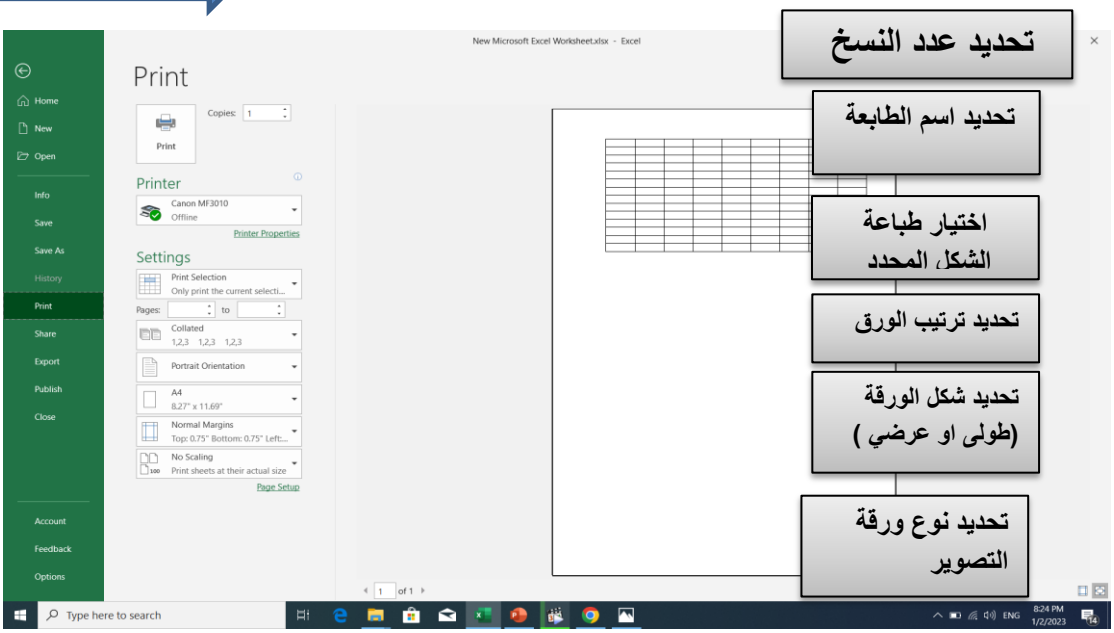


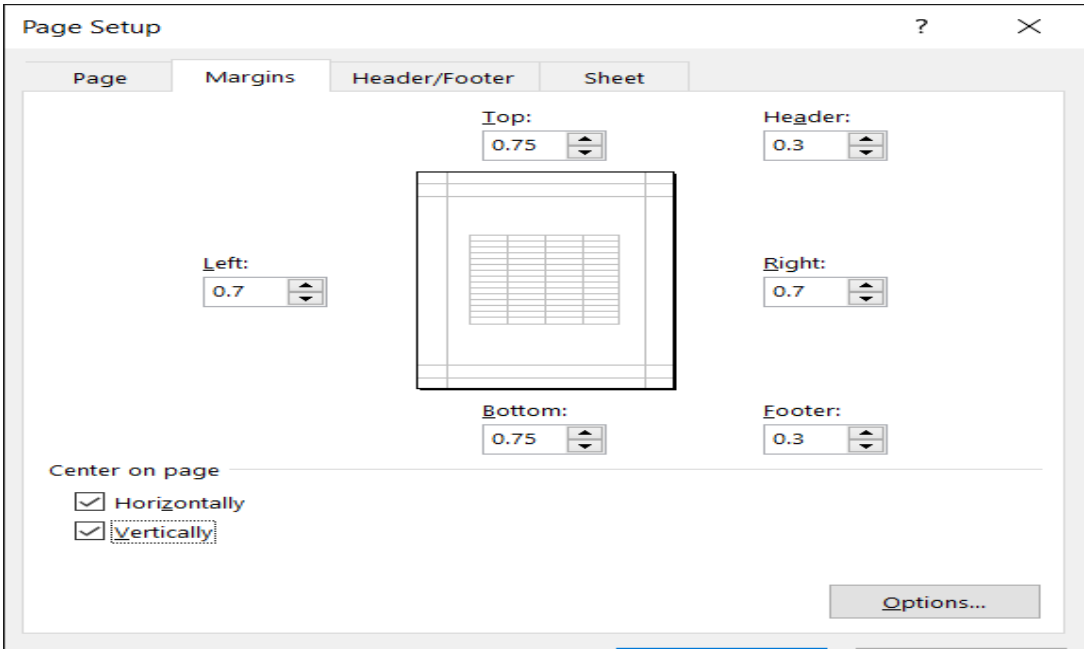
طباعة ورقة العمل او مصنف

١-يجب تحديد المدى او الجدول المراد طباعته

٢-نختار من التبويب file ثم نختار Print

FILE ⟹ **PRINT**

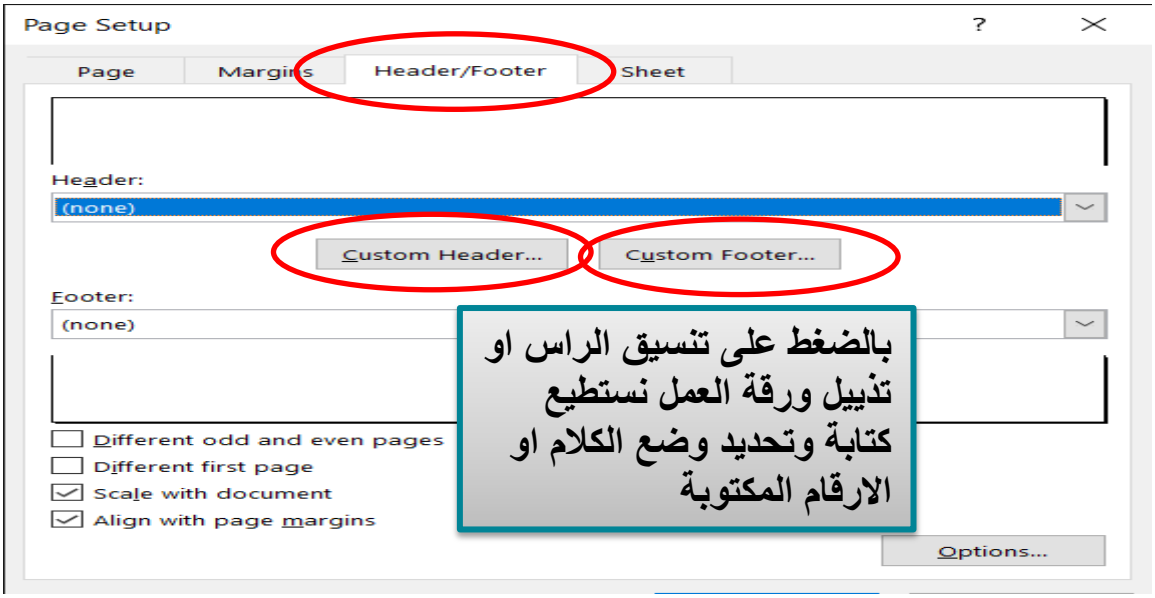




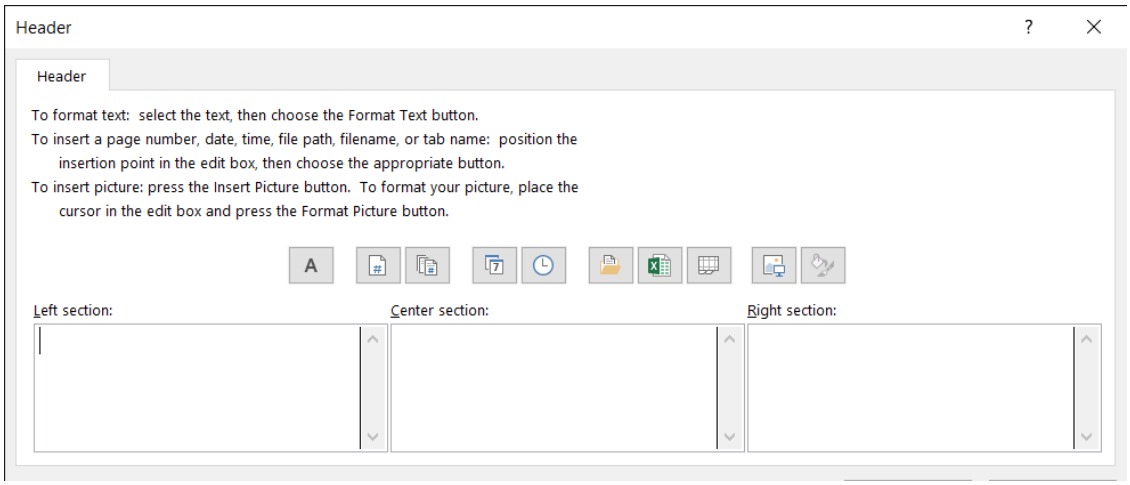
تحديد الوضع الامثل للجدول المراد طباعته (اعلى –اسفل – منتصف)

- **<u>رأس وتذييل ورقة العمل</u>**
- **يمكن عمل راس وتذييل لورقة العمل المطبوعة**
- **فمثلا نريد وضع رقم ورقة العمل او وضع اسم الملف او التاريخ**

رأس وتذييل ورقة العمل

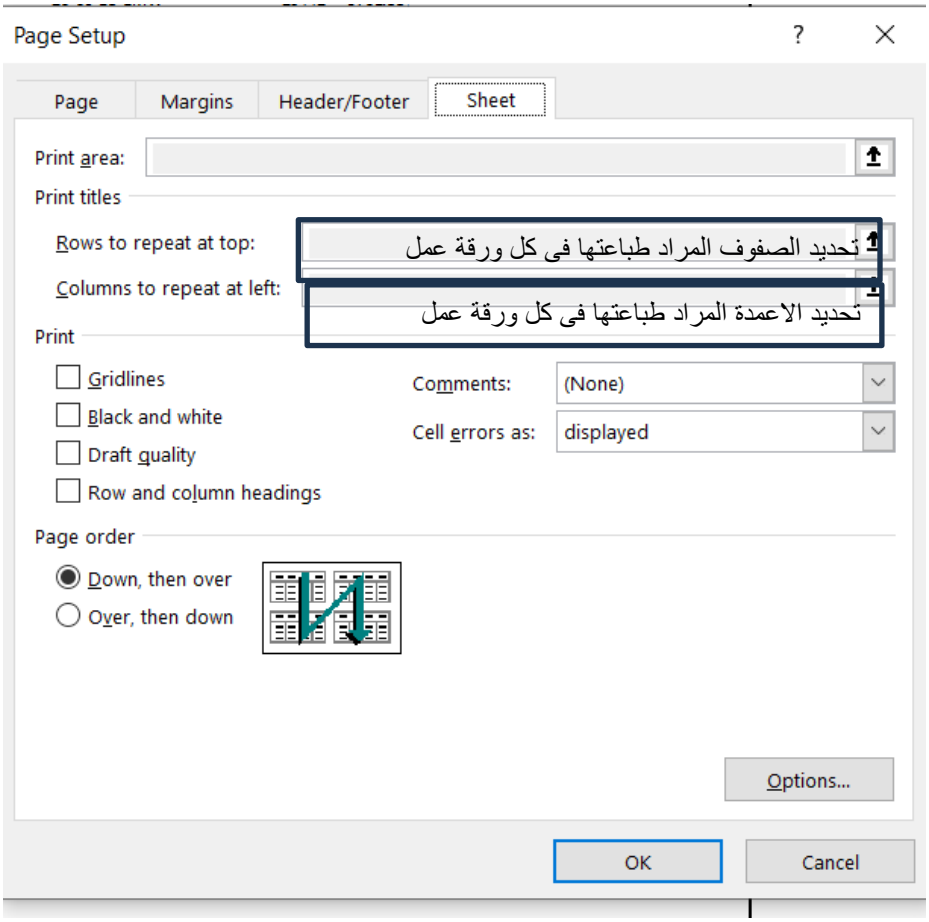


بالضغط على تنسيق الراس او تذييل ورقة العمل نستطيع كتابة وتحديد وضع الكلام او الارقام المكتوبة



تحديد وضع الكتابة يسار ام يمين ام منتصف ورقة العمل (فى راس الصفحة) ونفس الشكل (فى تذييل الصفحة)

- **SHEET :تكرار طباعة (الاعمدة او الصفوف الرئيسية)/العناوين الرئيسية فى كل ورقة عمل**
- **print titles ⇦ Page layout**

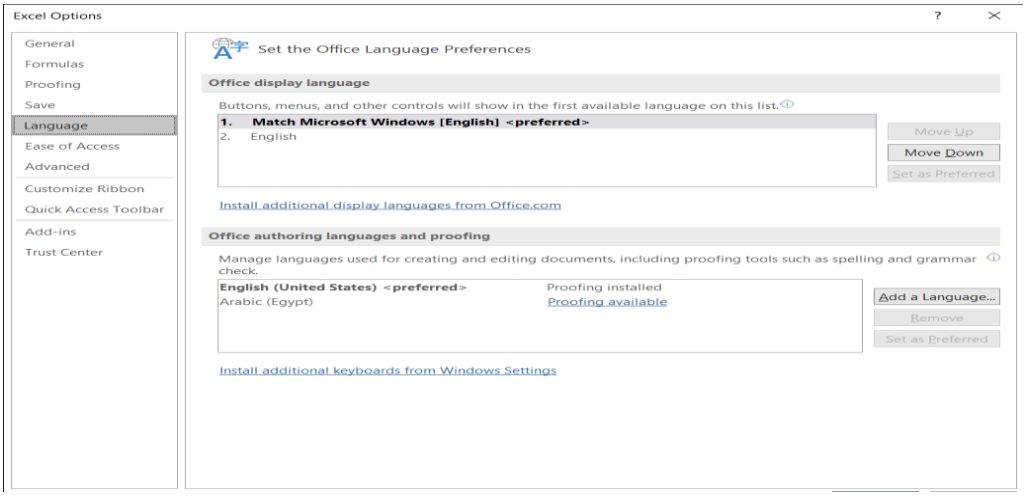


File ➡ print ➡ page setup ➡ print preview

نجد تكرار العناوين الرئيسية المحددة فى كل ورقة عمل .

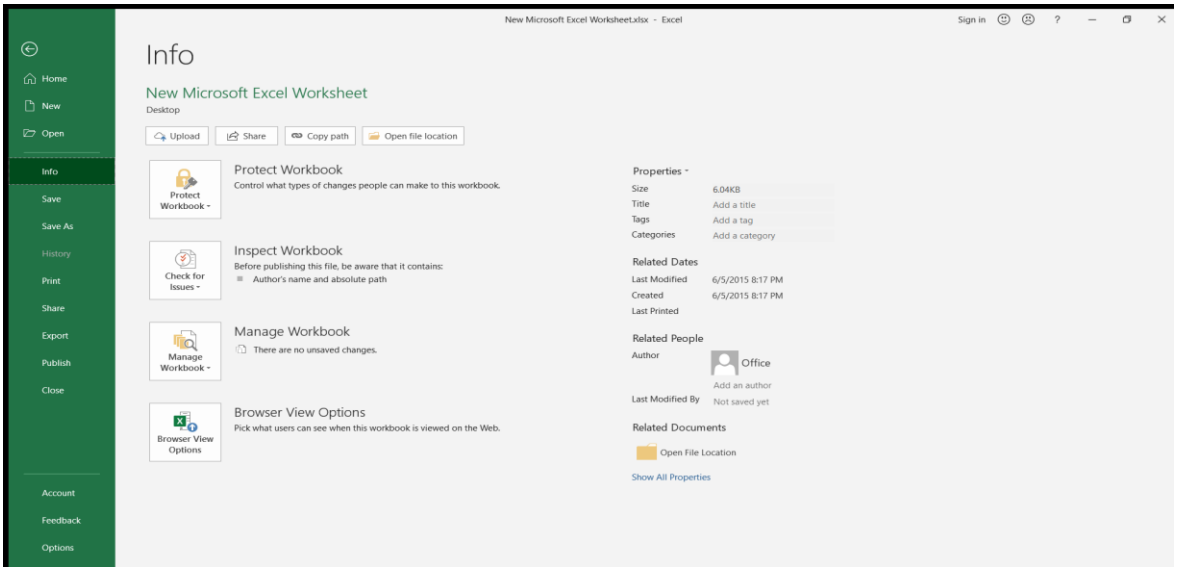
كيفية تغيير اللغة فى برنامج الاكسيل ؟

File ➡ options ➡ language



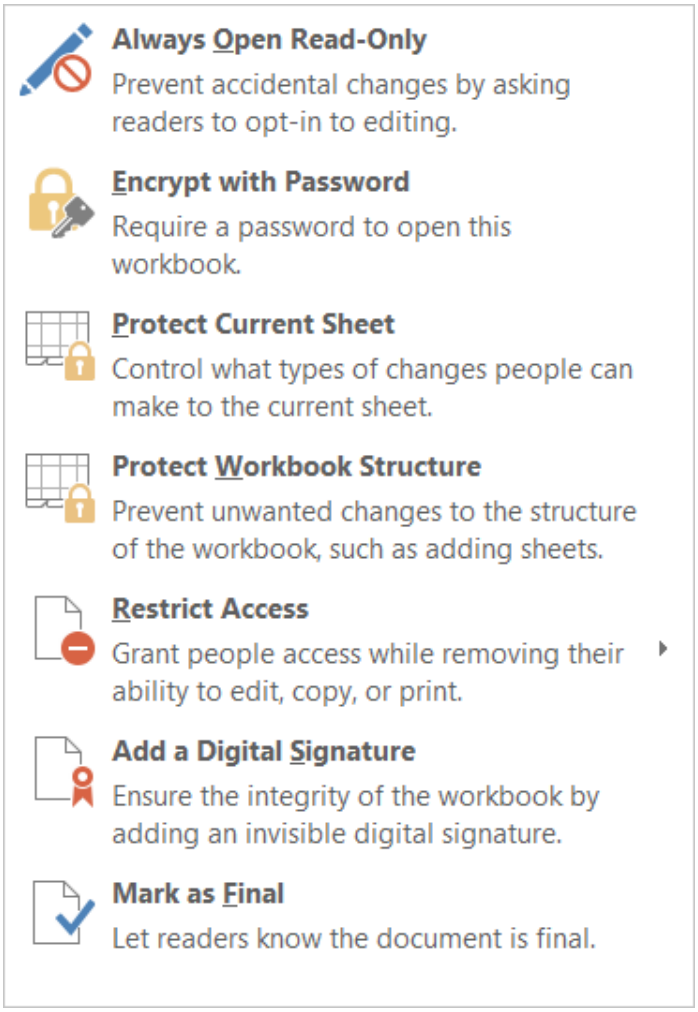
- **حماية ملف الاكسيل (ورقة العمل – صفحة) workbook /worksheet**

File ⟹ Info ⟹ protect workbook /worksheet

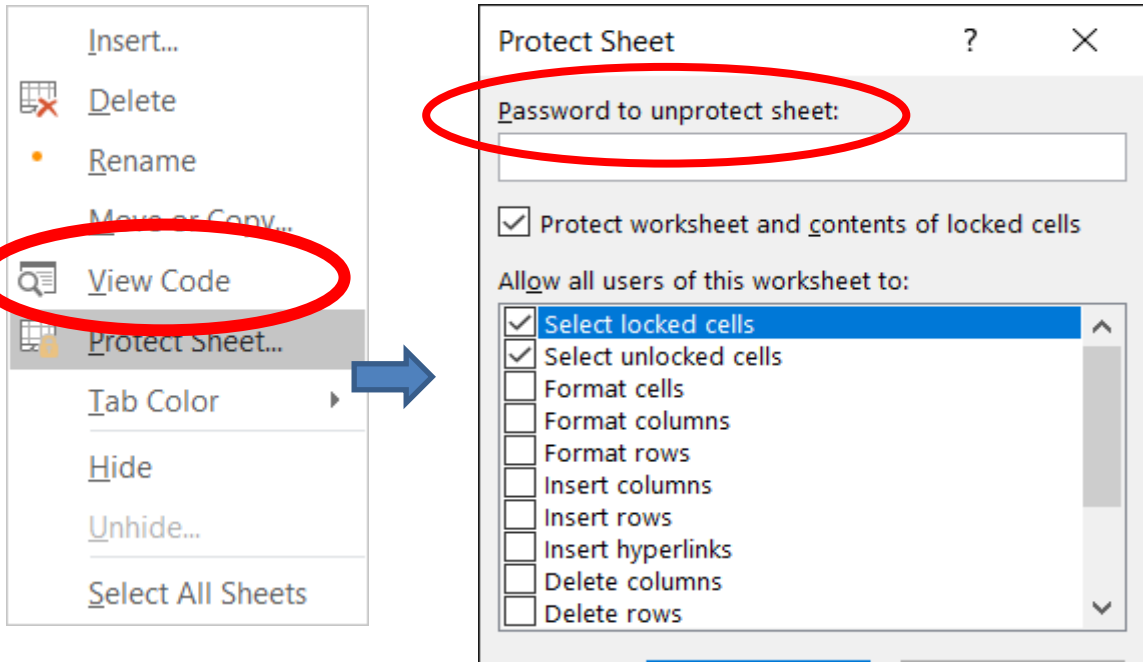


نختار الاختيار: Encrypt with password
فى حالة حفظ ورقة العمل

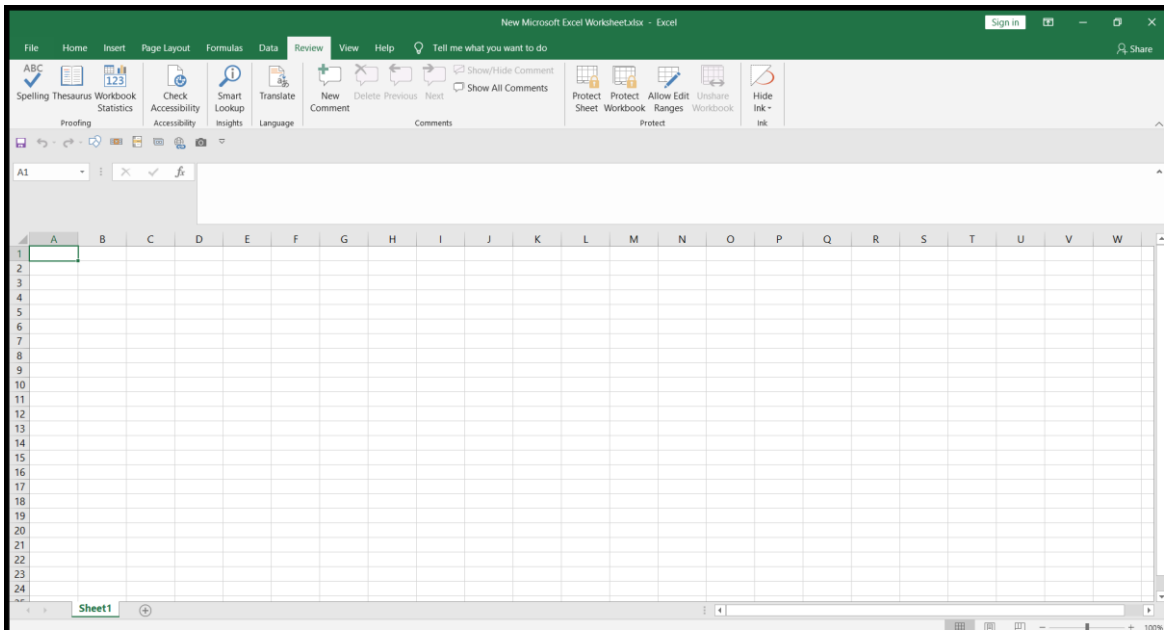
نختار الاختيار: protect current worksheet
فى حالة حفظ صفحة معينة



او نضغط Right click لصفحة العمل ثم نختار Protect Worksheet وندخل كلمة المرور ونعطي المستخدم الصلاحيات المسموحة له بوضع علامة صح امام الاختيار المراد السماح به.



او من تبويب Review ثم نختار Protect workbook او نختار Protect worksheet

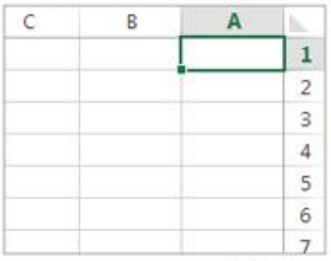


-لادخال البيانات داخل المصنف

١-انقر فوق الخلية الموضحه بالشكل ثم نكتب رقم او نص

٢-للانتقال الى الخلية التالية نقوم بالنقر على TABاو ENTER

- لقراءة الخلية المشار اليها نقوم بقراءة العمود اولا ثم الصف فتقرأ (A1)



مصنف فارغ

- **شرح تبويب HOME:**

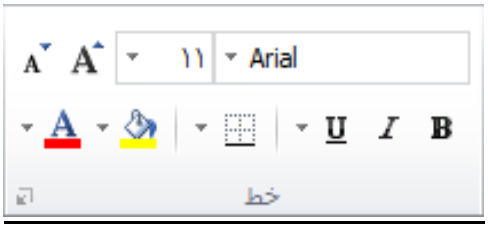
١ - UNDO يعنى تراجع عن كتابة خطوات تم تسجيلها

-لتنسيق الخلية :

١-لتعريض الخط من خلال B

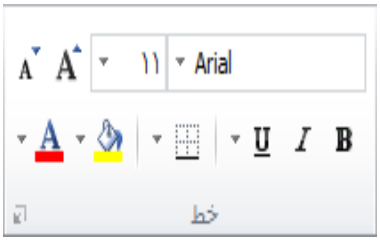
٢-لوضع خط اسف النص او الرقم U

٣-لجعل الخط مائلا



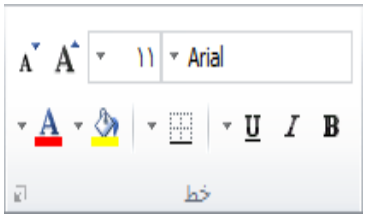
-لعمل اطار لخلية :

نقوم بتحديد الخلية او الجدول المطلوب ثم من تبويب Home نختار BORDER ثم نختار الشكل الآتي :

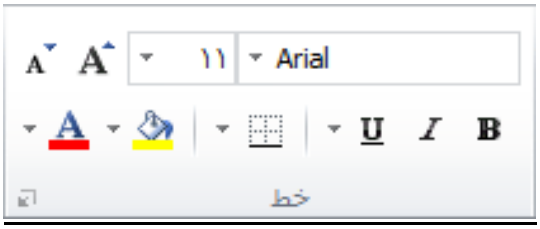


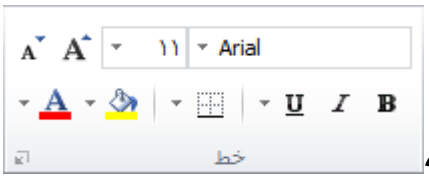
-لجعل النص او الرقم بلون معين font color

ونختار اللون المطلوب



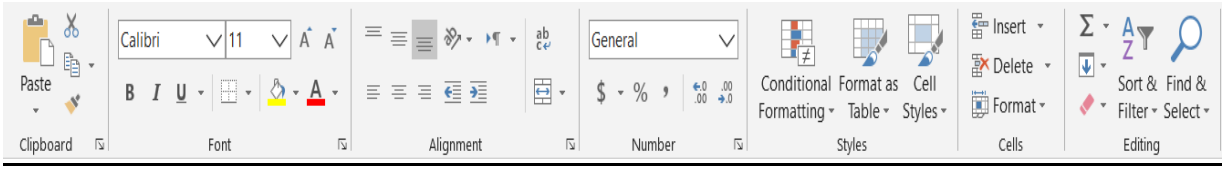
-لجعل خلية معينة بلون fill color





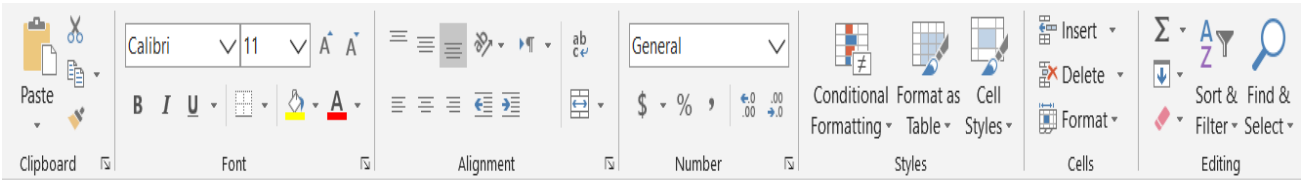
***لتحديد حجم الخط ونوعه**

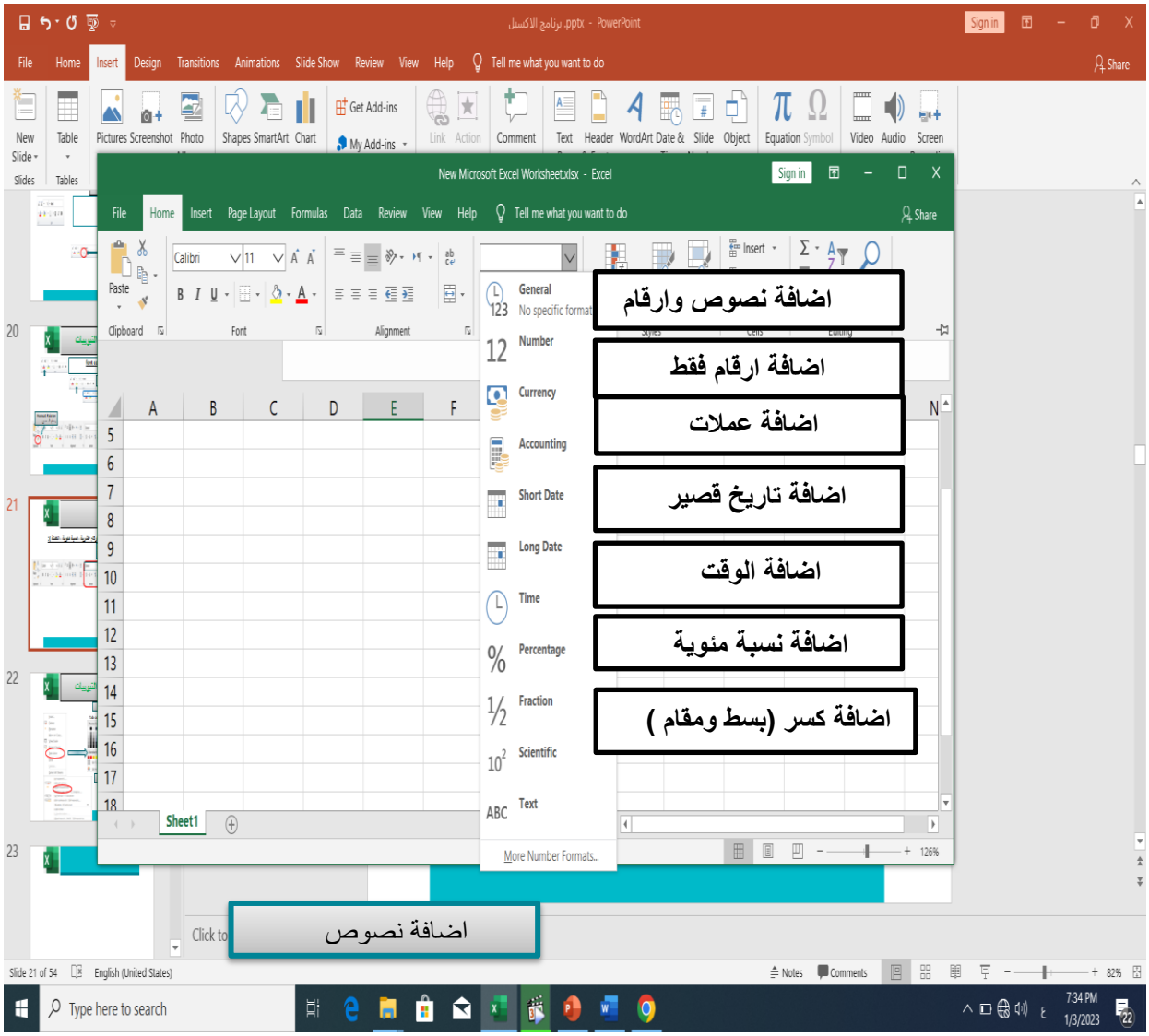
***لنسخ تنسيق خلية /خلايا FORMAT PAINTER**



- **تنسيق الخلايا (نص – ارقام – تاريخ – ارقام عشرية –نسبة مئوية –العملة):**

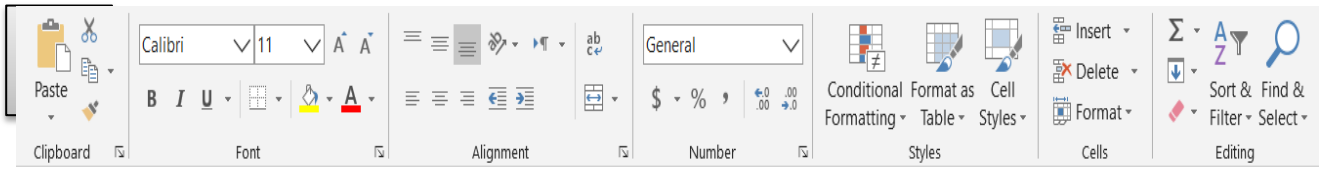
Home ⇒ Number
ثم نختار التنسيق المناسب للخلية





* النسخ – القص – اللزق :

Home ← Clipboard ← (copy /cut / paste)



- لنسخ خلية نستخدم الامر Copyاو control+c

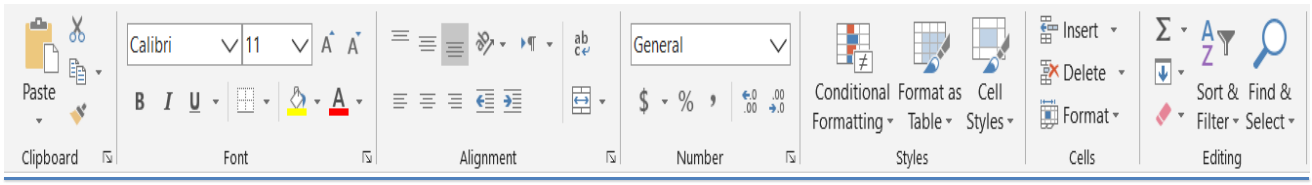
* ثم نستخدم الامر لصق Cutاو Control+v

*** يوجد حالات للامر Copy سوف نشرحها بالتفصيل**

****للبحث عن جملة او رقم او كلمة داخل ورقة العمل**

نقوم بتحديد ورقة العمل ثم

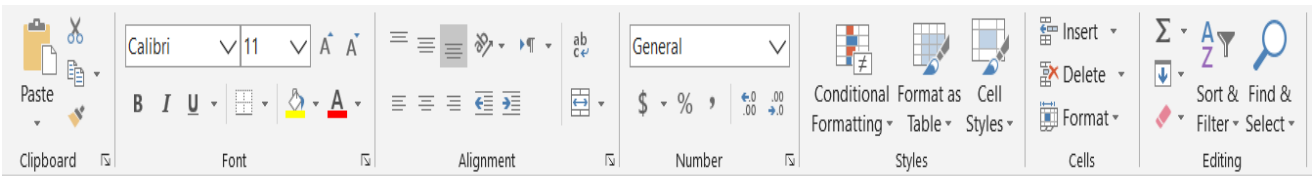
نقوم بكتابة الكلمة المراد البحث عنها في ورقة العمل Find ⟵ HOME



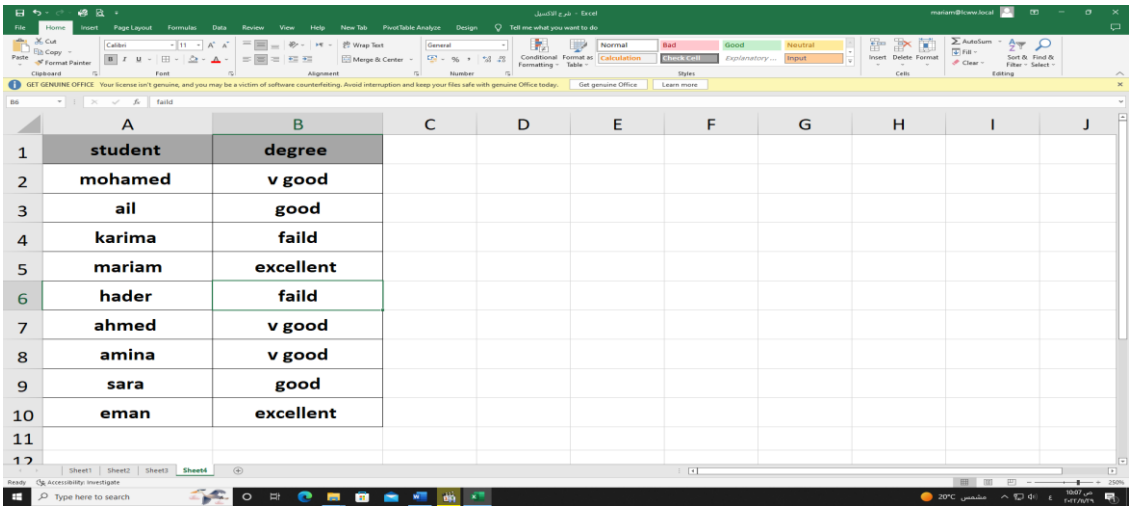
- **التنسيق الشرطي : CONDITIONAL FORMATTING**
- **يعتبر التنسيق الشرطي من اهم ادوات تحليل البيانات واسهل الطرق لفهم البيانات وقراءتها وتمييزها**

يسمح لك التنسيق الشرطي بتطبيق التنسيق تلقائيًا مثل الألوان والرموز وأشرطة البيانات على خلية واحدة أو أكثر استنادًا الى قيمة الخلية

Home ⟵ styles ⟵ Conditional formatting

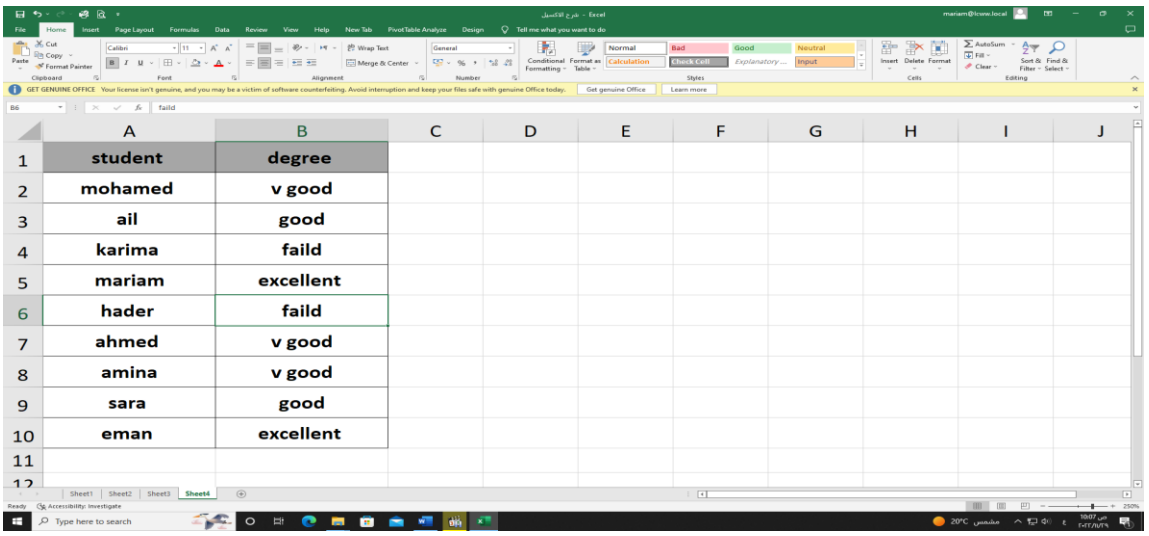


مثال : لدينا مجموعة من الطلاب بتقديراتهم



	A	B
1	student	degree
2	mohamed	v good
3	ail	good
4	karima	faild
5	mariam	excellent
6	hader	faild
7	ahmed	v good
8	amina	v good
9	sara	good
10	eman	excellent
11		

المطلوب : تمييز درجه ممتاز باللون اخضر، ودرجة جيد جدا باللون برتقالى ، ودرجة جيد باللون الاصفر ، ودرجة لم ينجح باللون الاحمر؟

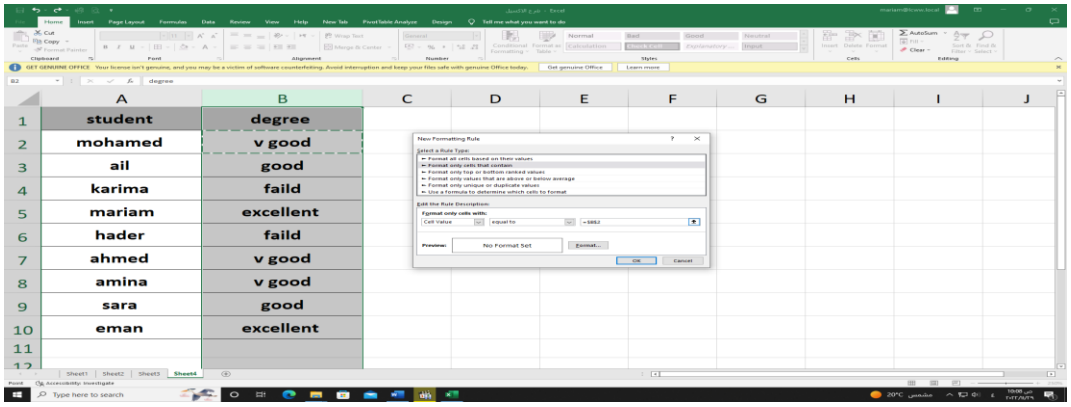


	A	B
1	student	degree
2	mohamed	v good
3	ail	good
4	karima	faild
5	mariam	excellent
6	hader	faild
7	ahmed	v good
8	amina	v good
9	sara	good
10	eman	excellent
11		

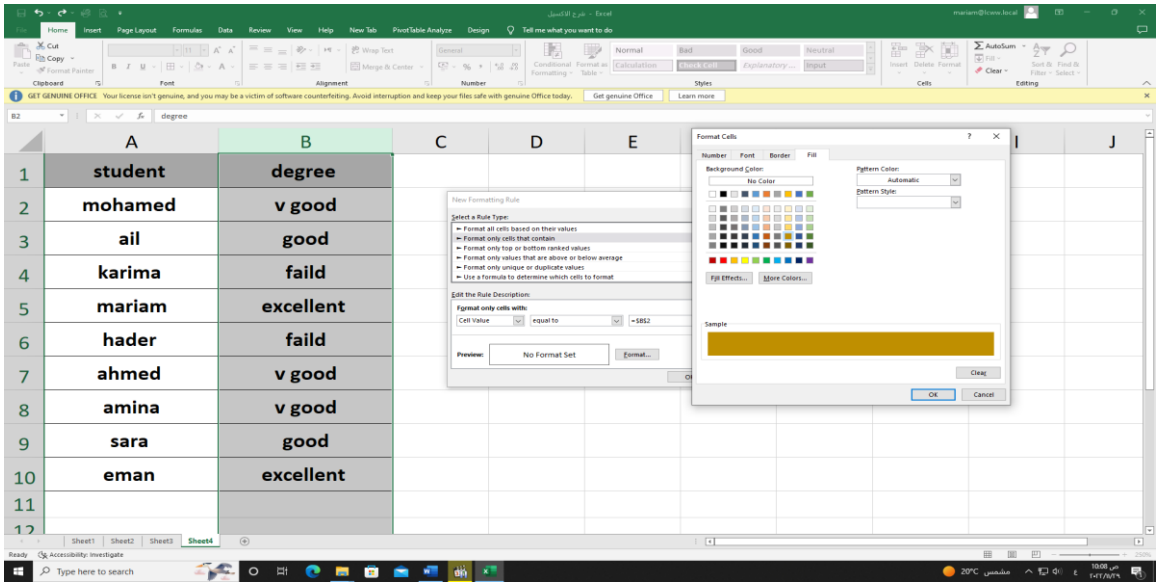
الحل : هنا نستخدم التنسيق الشرطى لتمييز تقديرات الطلبة وسهولة قراءة البيانات وحصرها

Home ⟹ styles ⟹ Conditional formatting ⟹ format only cells that contain

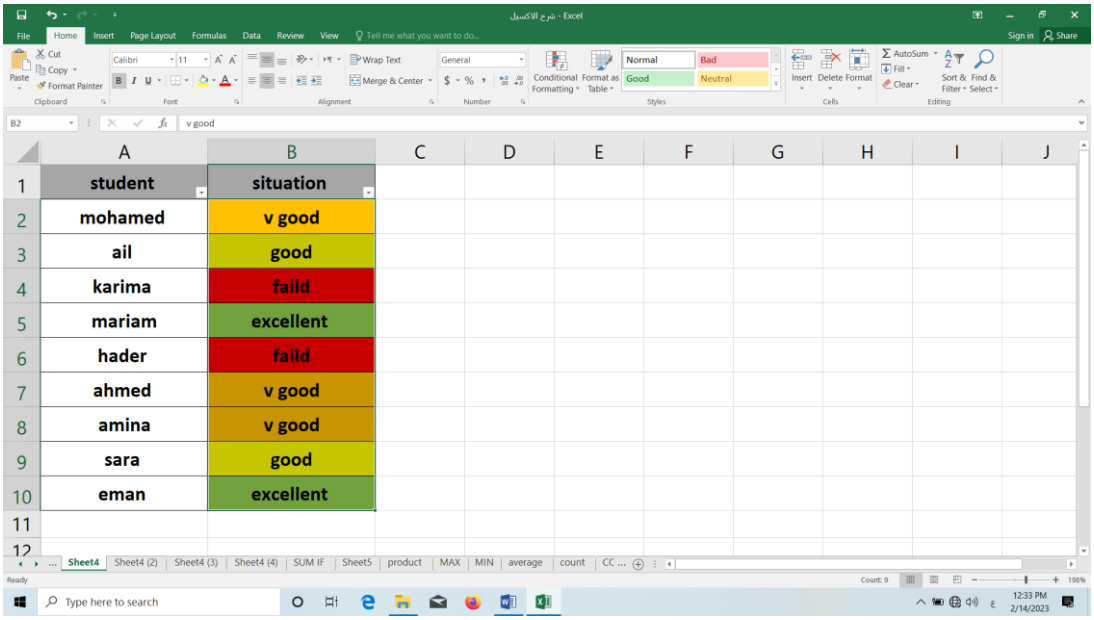
- **ثم نقوم بتحديد عمود التقديرات degree(كما موضح بالشكل)**



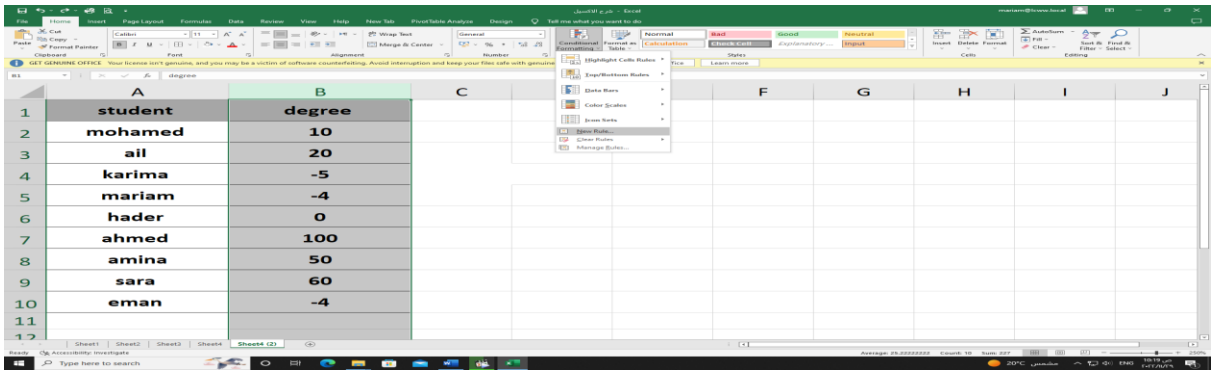
٢-نقوم بتحديد الالوان كما هو موضح بالمطلوب



النتيجة شكل الرسم النهائى



مثال اخر : لدينا قائمة من الارقام تحتوى على ارقام موجبة وسالبة



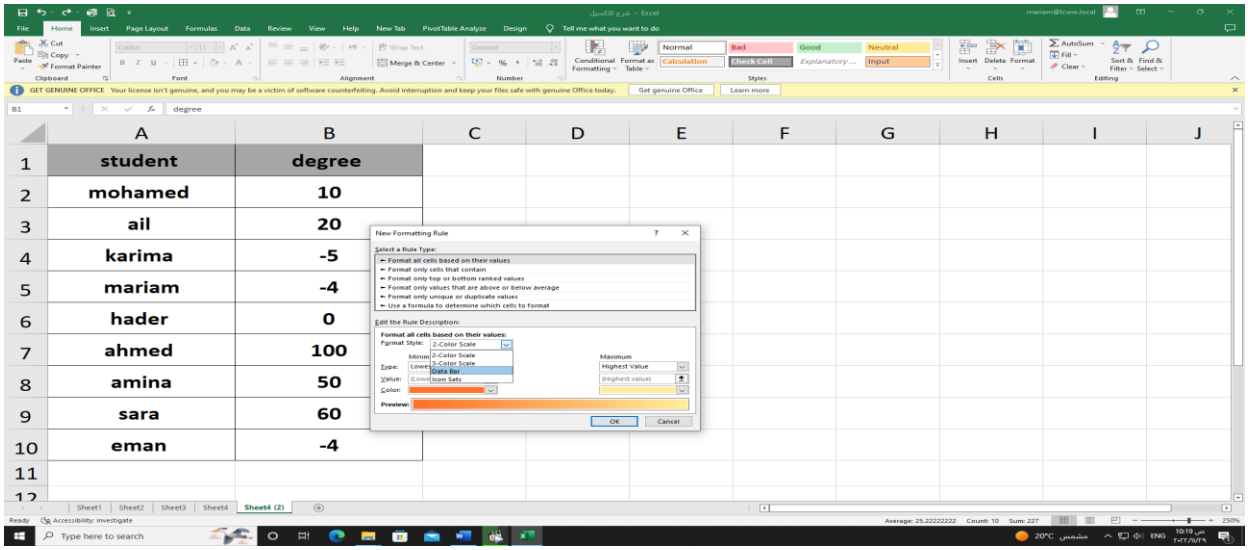
	A	B
1	student	degree
2	mohamed	10
3	ail	20
4	karima	-5
5	mariam	-4
6	hader	0
7	ahmed	100
8	amina	50
9	sara	60
10	eman	-4

المطلوب تحديد الارقام الموجبة بلون مخالف عن الارقام السالبة ؟

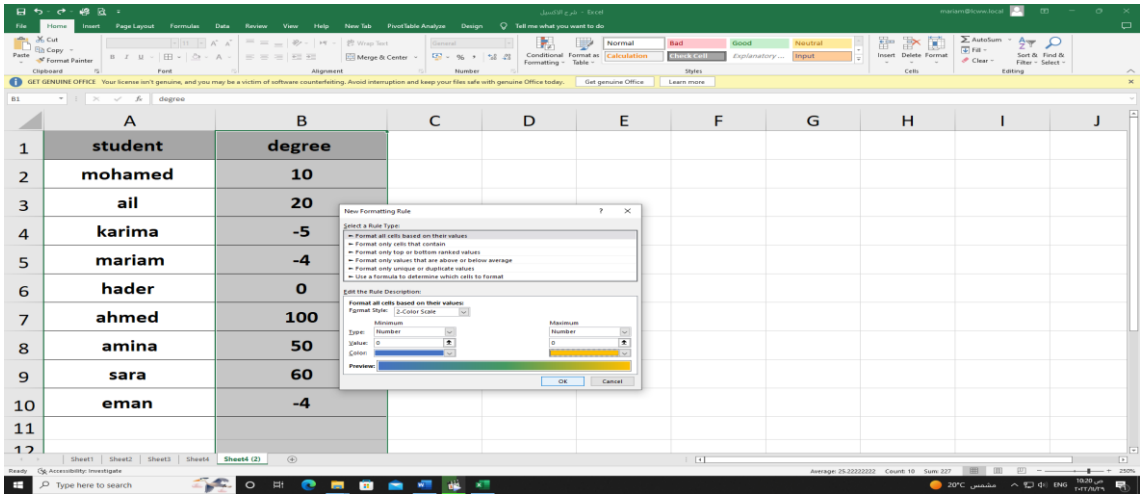
الحـــل:

Home ⇦ styles ⇦ Conditional formatting ⇦ format all cells based on their values

Format style ⇨ 2 color scale

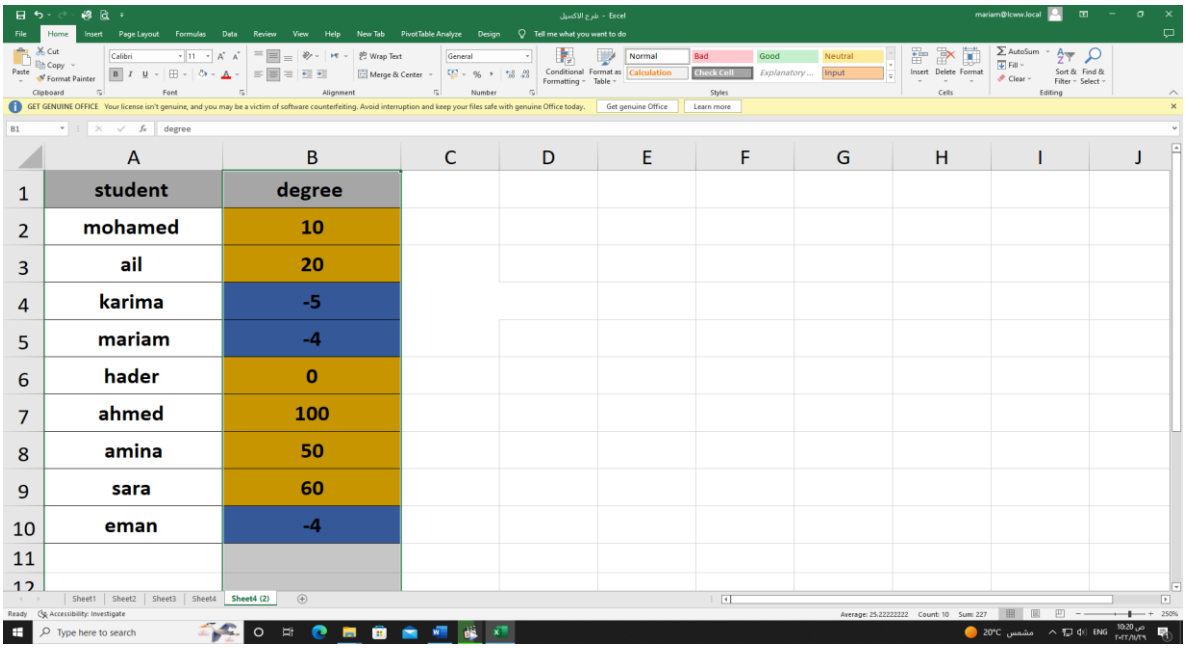


	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	student	degree								
2	mohamed	10								
3	ail	20								
4	karima	-5								
5	mariam	-4								
6	hader	0								
7	ahmed	100								
8	amina	50								
9	sara	60								
10	eman	-4								
11										
12										



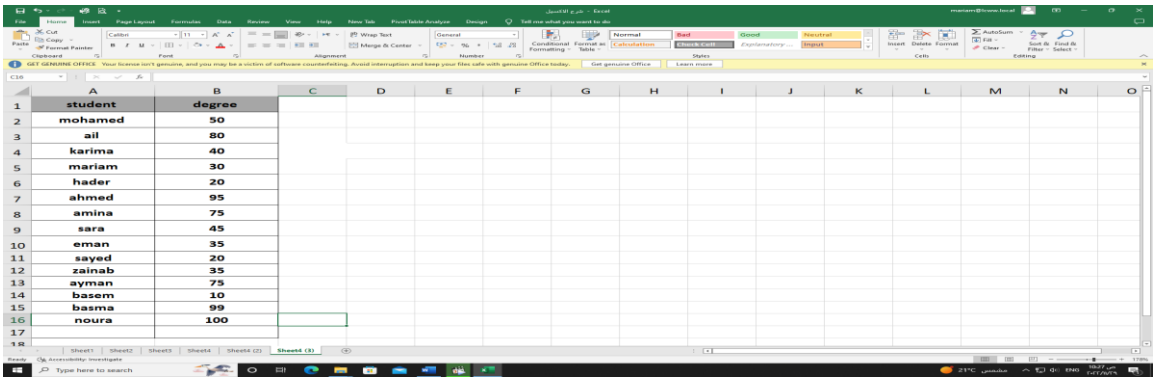
	A	B
1	student	degree
2	mohamed	10
3	ail	20
4	karima	-5
5	mariam	-4
6	hader	0
7	ahmed	100
8	amina	50
9	sara	60
10	eman	-4
11		

***ليصبح الشكل النهائى للجدول :(كما موضح بالشكل التالى)**



	A	B
1	student	degree
2	mohamed	10
3	ail	20
4	karima	-5
5	mariam	-4
6	hader	0
7	ahmed	100
8	amina	50
9	sara	60
10	eman	-4
11		

مثـــــال : لدينا مجموعه طلاب بدرجاتهم

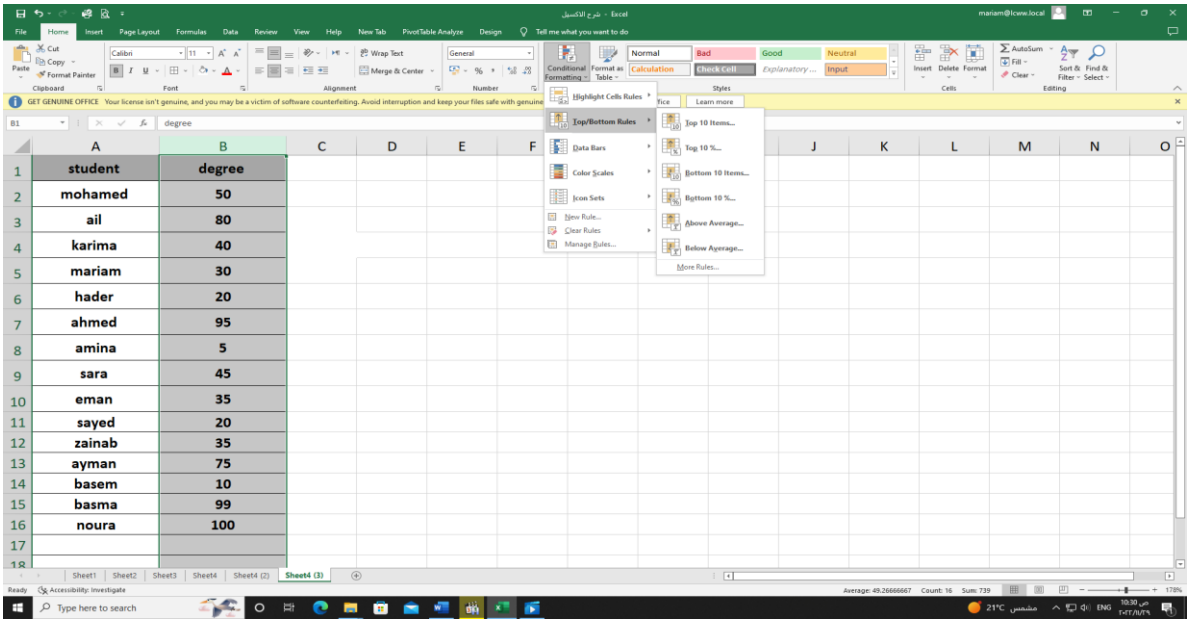


	A	B
1	student	degree
2	mohamed	50
3	ail	80
4	karima	40
5	mariam	30
6	hader	20
7	ahmed	95
8	amina	75
9	sara	45
10	eman	35
11	sayed	20
12	zainab	35
13	ayman	75
14	basem	10
15	basma	99
16	noura	100
17		

المطلوب اعلى ٥ درجات وادني ٥ درجات ؟

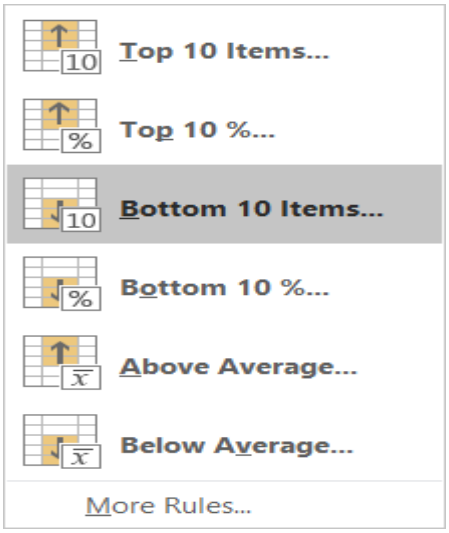
الحل :

Home ⟵ styles ⟵ Conditional formatting ⟵ Top/Bottom

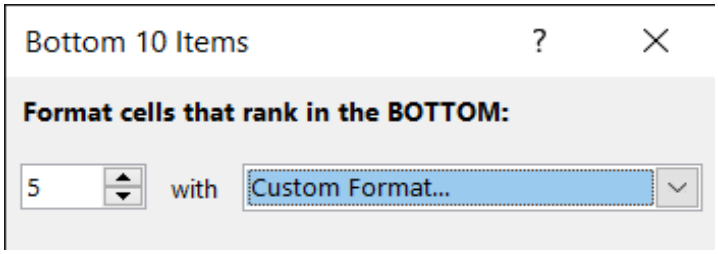


	A	B
1	student	degree
2	mohamed	50
3	ail	80
4	karima	40
5	mariam	30
6	hader	20
7	ahmed	95
8	amina	5
9	sara	45
10	eman	35
11	sayed	20
12	zainab	35
13	ayman	75
14	basem	10
15	basma	99
16	noura	100

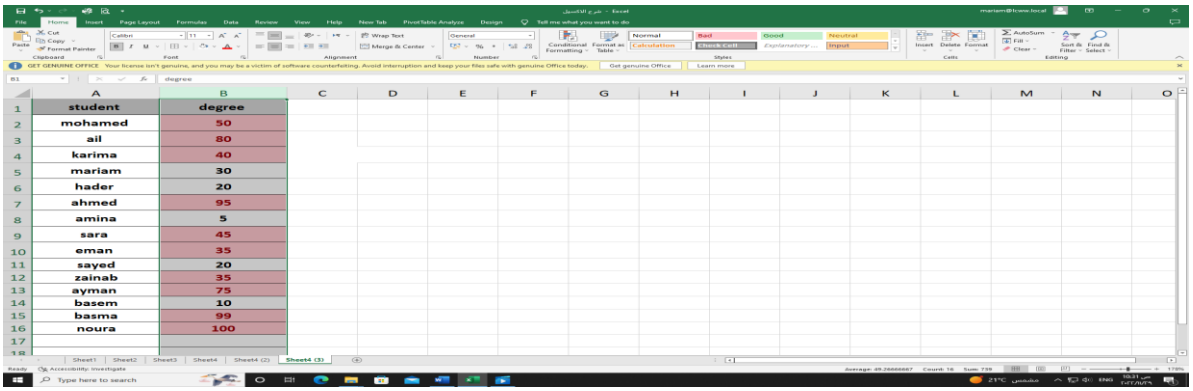
ثم نقوم باختيار اقل ٥ قيم بالضغط على Bottom 10 Items



ثم نختار اقل ٥ قيم ونختار لون اخر



ليصبح الشكل النهائي للجدول كالاتى :

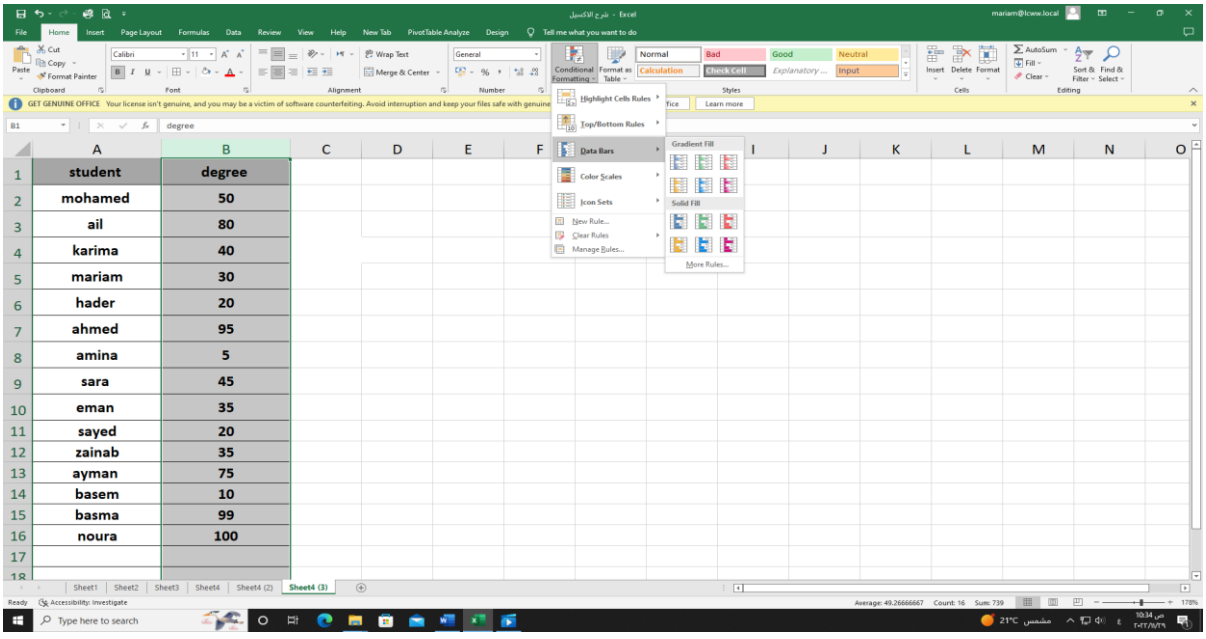


student	degree
mohamed	50
ail	80
karima	40
mariam	30
hader	20
ahmed	95
amina	5
sara	45
eman	35
sayed	20
zainab	35
ayman	75
basem	10
basma	99
noura	100

يمكننا حل المثال السابق بطريقة اخرى

باستخدام* Data Bars*

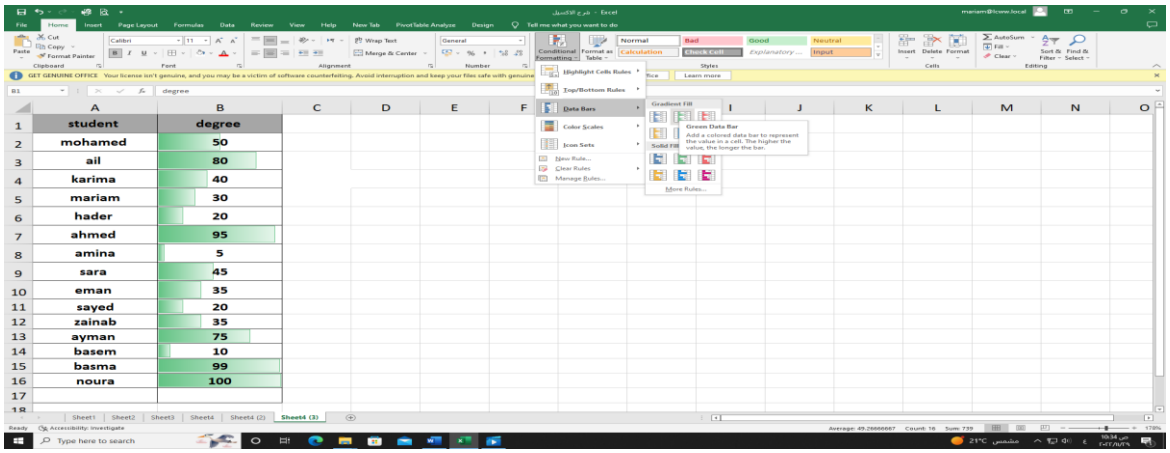
الحل :



student	degree
mohamed	50
ail	80
karima	40
mariam	30
hader	20
ahmed	95
amina	5
sara	45
eman	35
sayed	20
zainab	35
ayman	75
basem	10
basma	99
noura	100

ونختار اللون والشكل المناسب

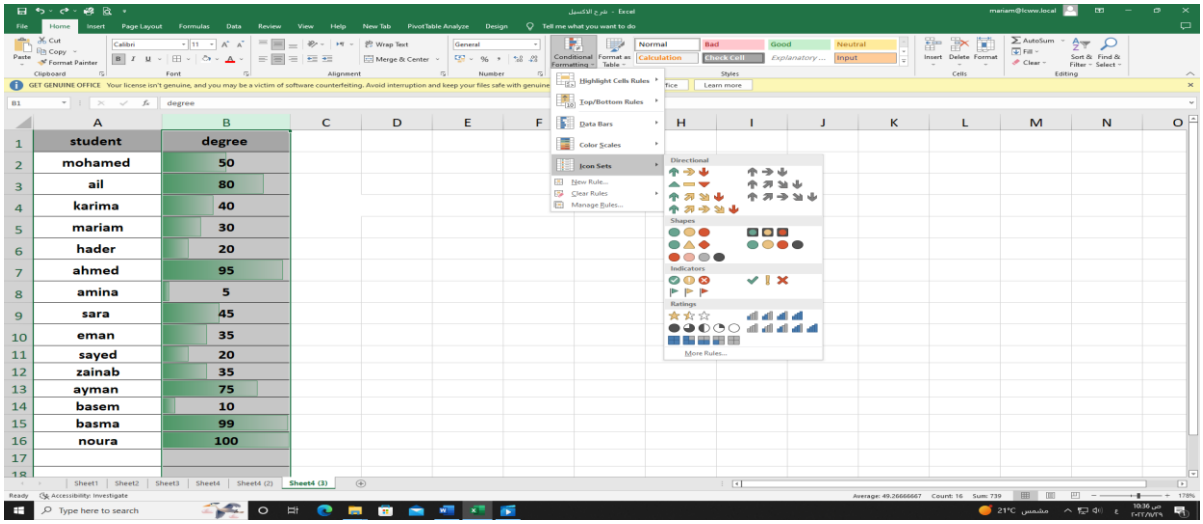
ليصبح الشكل النهائى للجدول



student	degree
mohamed	50
ail	80
karima	40
mariam	30
hader	20
ahmed	95
amina	5
sara	45
eman	35
sayed	20
zainab	35
ayman	75
basem	10
basma	99
noura	100

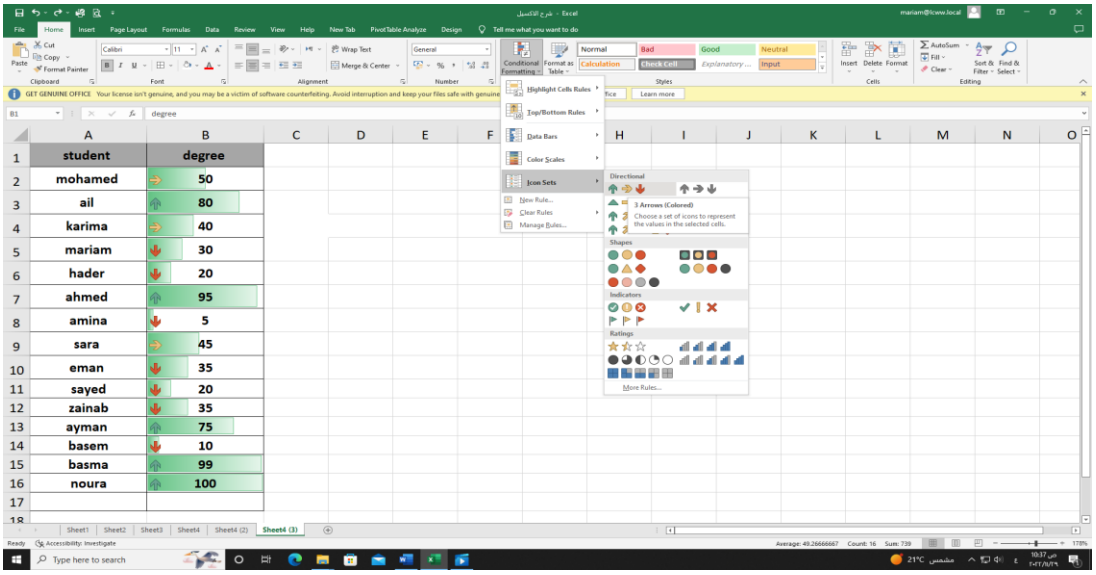
- حل اخر للمثال السابق
- باستخدام Icon sets

HOME ⟹ Conditional Formatting ⟹ Icon sets



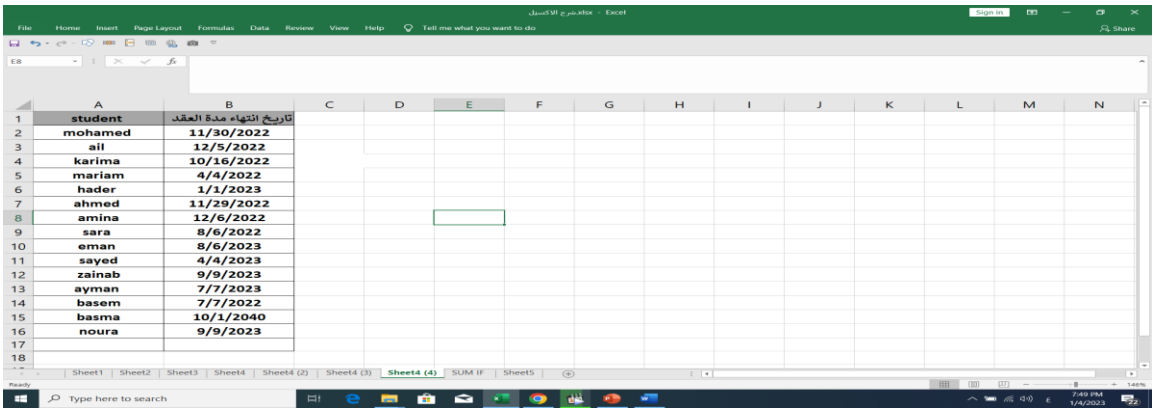
student	degree
mohamed	50
ail	80
karima	40
mariam	30
hader	20
ahmed	95
amina	5
sara	45
eman	35
sayed	20
zainab	35
ayman	75
basem	10
basma	99
noura	100

- نختار الشكل المناسب ليصبح الشكل النهائى كالاتى



student	degree
mohamed	50
ail	80
karima	40
mariam	30
hader	20
ahmed	95
amina	5
sara	45
eman	35
sayed	20
zainab	35
ayman	75
basem	10
basma	99
noura	100

مثال اخر : لدينا مجموعه بيانات موظفين شامل تاريخ انتهاء عقودهم

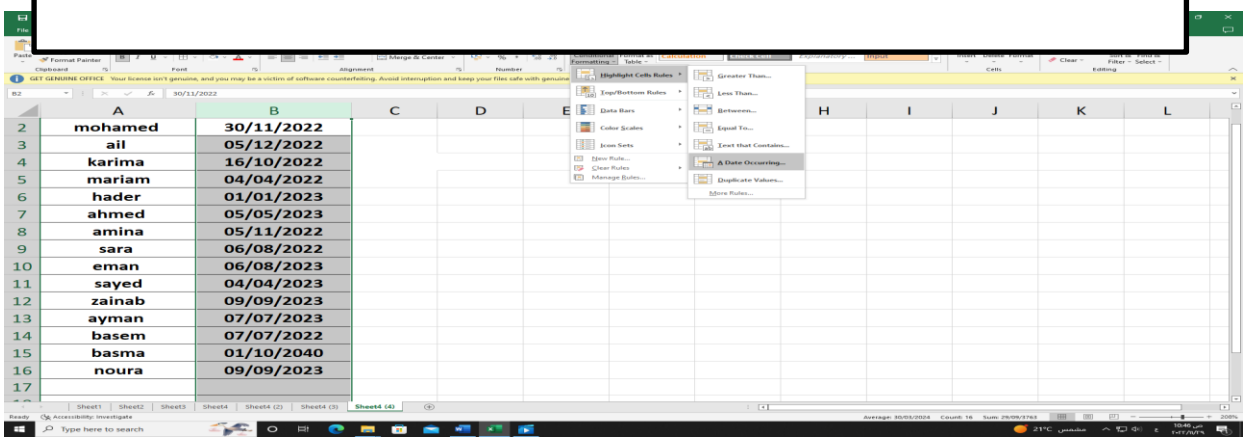


student	تاريخ انتهاء مدة العقد
mohamed	11/30/2022
ail	12/5/2022
karima	10/16/2022
mariam	4/4/2022
hader	1/1/2023
ahmed	11/29/2022
amina	12/6/2022
sara	8/6/2022
eman	8/6/2023
sayed	4/4/2023
zainab	9/9/2023
ayman	7/7/2023
basem	7/7/2022
basma	10/1/2040
noura	9/9/2023

والمطلوب ان الاكسيل يحدد تاريخ معين(مثلا تاريخ اليوم او غدا او تاريخ معين)

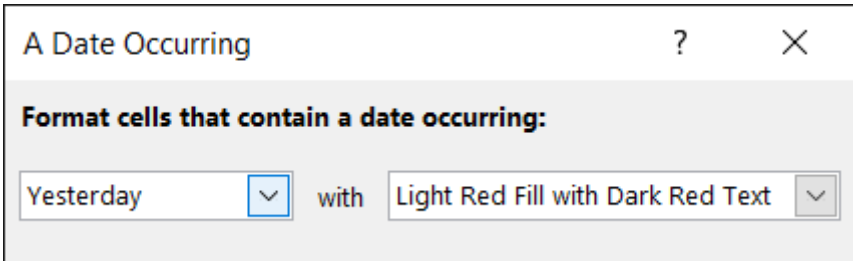
الحل :

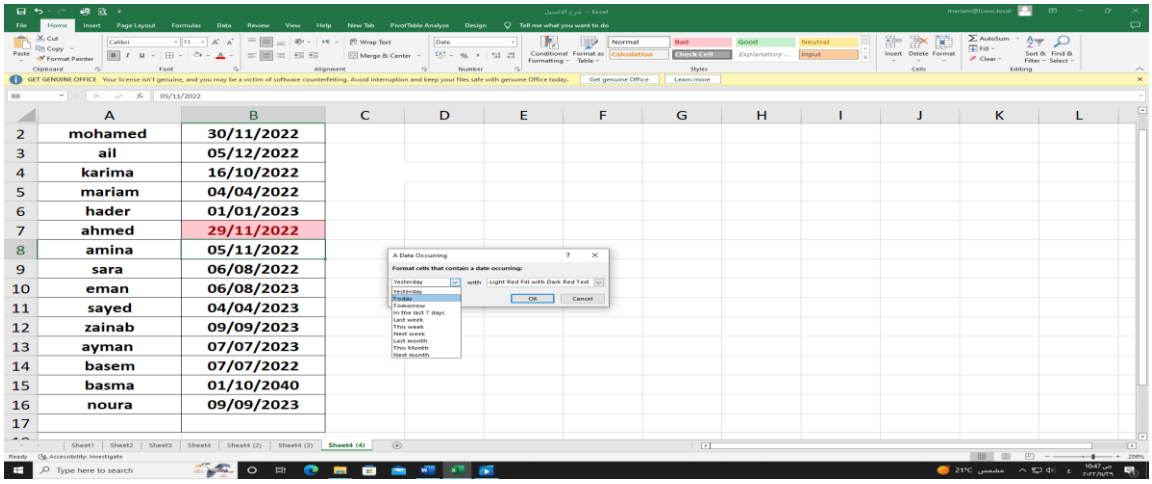
HOME ⇨ Conditional Formatting ⇨ Highlight cells rules ⇨ a DATE occurring



mohamed	30/11/2022
ail	05/12/2022
karima	16/10/2022
mariam	04/04/2022
hader	01/01/2023
ahmed	05/05/2023
amina	05/11/2022
sara	06/08/2022
eman	06/08/2023
sayed	04/04/2023
zainab	09/09/2023
ayman	07/07/2023
basem	07/07/2022
basma	01/10/2040
noura	09/09/2023

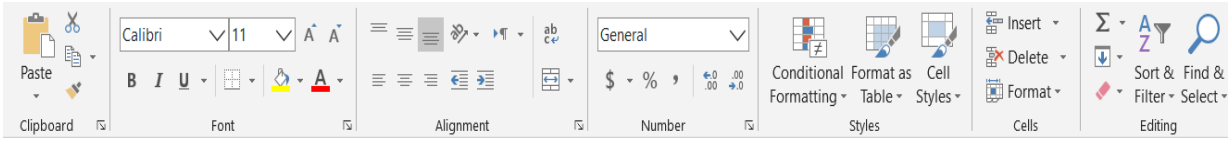
نختار من القائمة التاريخ المطلوب ونحدد اللون المطلوب





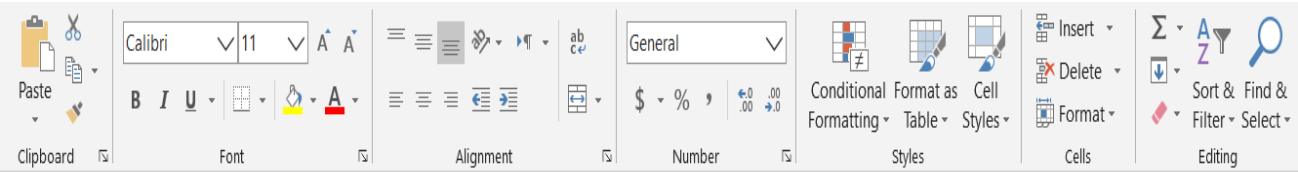
	A	B
2	mohamed	30/11/2022
3	ail	05/12/2022
4	karima	16/10/2022
5	mariam	04/04/2022
6	hader	01/01/2023
7	ahmed	29/11/2022
8	amina	05/11/2022
9	sara	06/08/2022
10	eman	06/08/2023
11	sayed	04/04/2023
12	zainab	09/09/2023
13	ayman	07/07/2023
14	basem	07/07/2022
15	basma	01/10/2040
16	noura	09/09/2023

*** sort&filter تقوم بترتيب النصوص الابجدية او الارقام تصاعدى او تنازلى ويمكننا عمل فلتر للترتيب المطلوب**



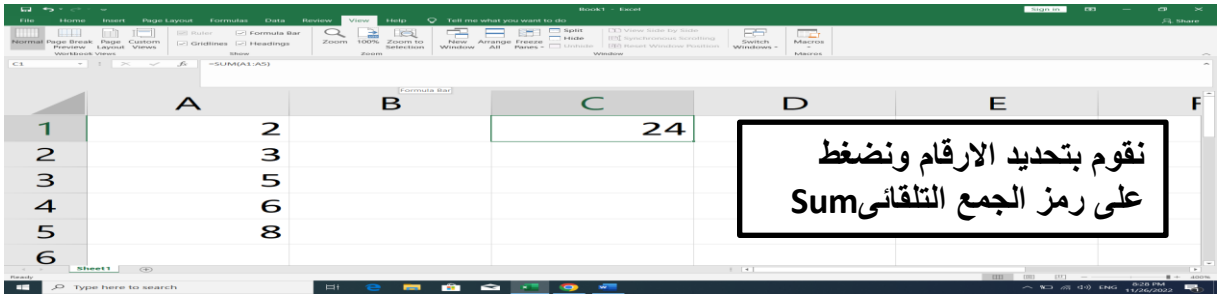
***الجمع التلقائى : يقوم بجمع قيم متصلة Sum**

- **حدد خلية بجانب الأرقام التي تريد جمعها، وانقر فوق جمع تلقائي على علامة التبويب الصفحة الرئيسية، واضغط على Enter، وقد انتهيت. عند النقر فوق جمع تلقائي، Excel إدخال صيغة .**
- **(تستخدم الدالة (SUMتلقائيا لمجموع الأرقام.**

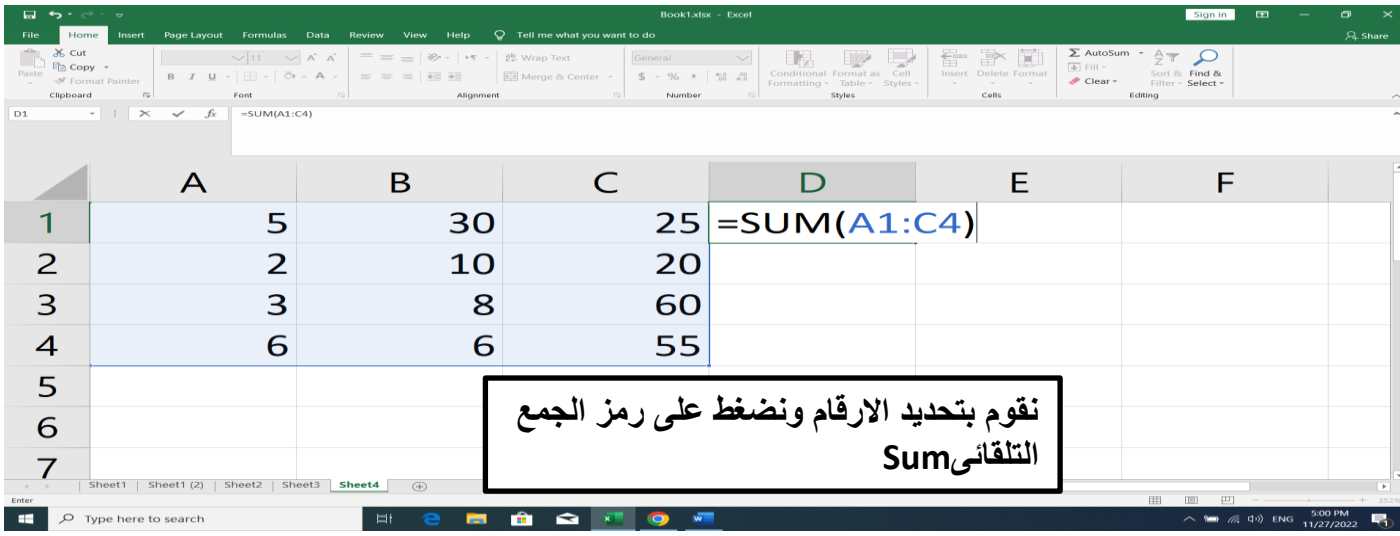


مثال : عندى مجموعه من الخلايا تحتوي على الارقام

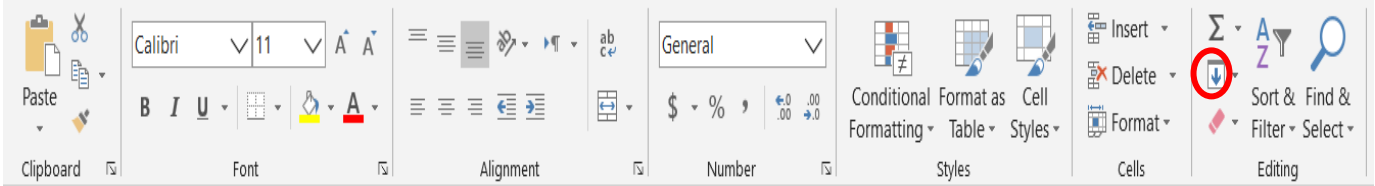
المطلوب جمع الارقام :



مثال اخر :لدينا مجموعه من الارقام واريد جمعهم تلقائيا



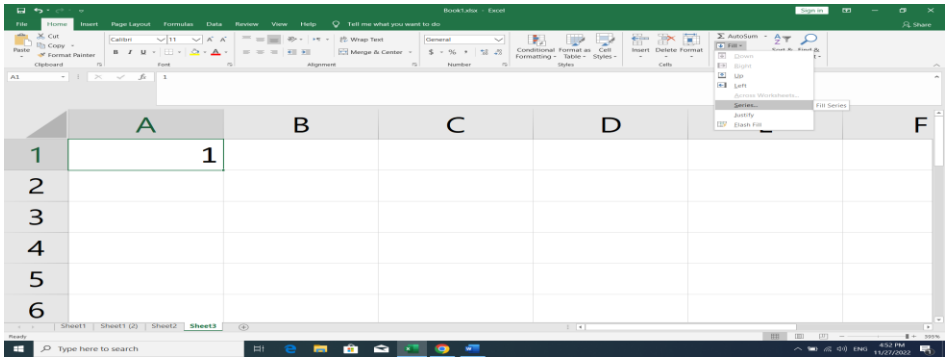
- **المتتالية العددية : FILL SERIES(اداة التعبئة السحرية)**
- **خاصية Flash Fill تقوم بإستخراج بيانات أو دمج بيانات بشرط أن تكون هذه البيانات لها**



نمط ثابت يستطيع برنامج Excel التعرف عليه .

مثـــــال : اريد عمل سريال نمبر SERIAL NUMBER

هنكتب فى اول خليتين ١



المطلوب التكملة حتى ١٠

الحـــل: نحدد لخلايا ثم

SERIES ⇨ AUTOFILL ⇨ HOME ⇨ FILL

مثال : اريد ترقيم من ١ الى ١٠ بخطوة واحدة :

الحل : اكتب ١ فى اول خلية ثم

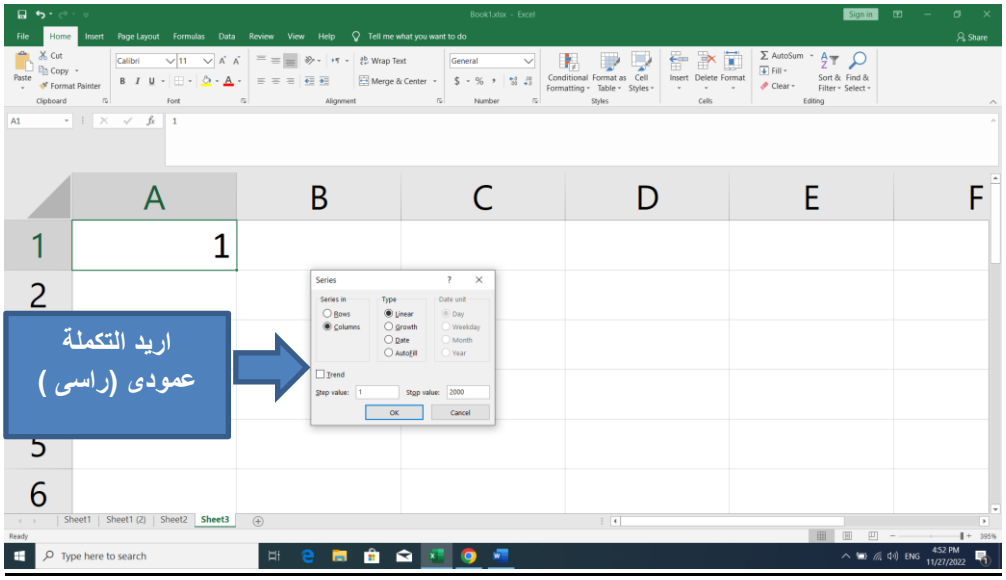
FILL ⇨ SERIES ⇨ COLUMN

TYPE :LINEAR

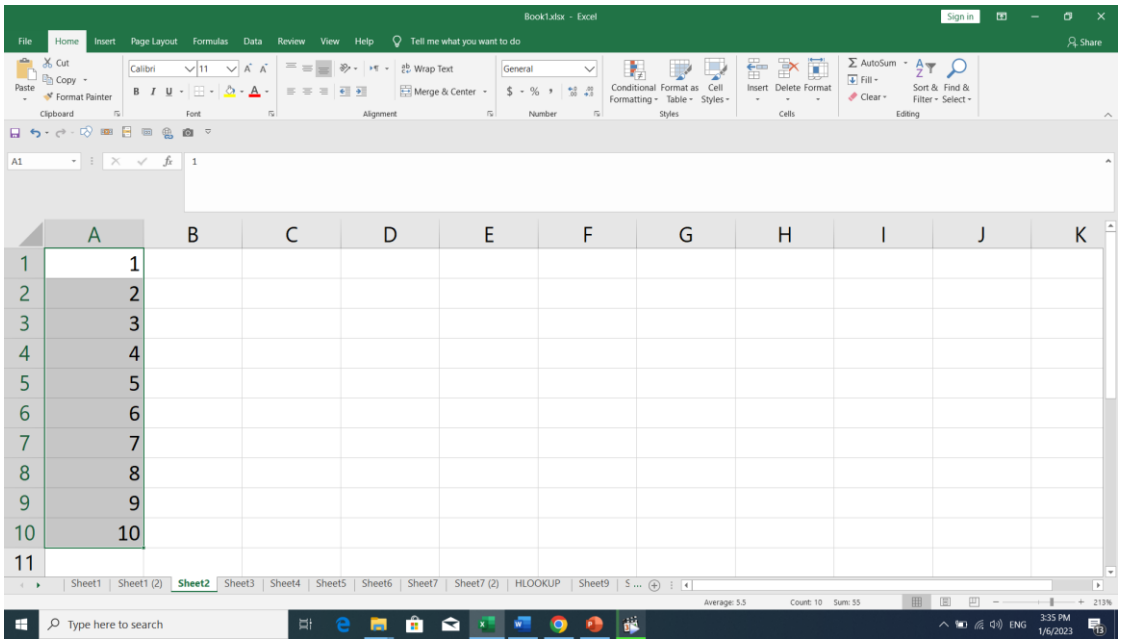
STEP VALUE ١

STOP VALUE ١٠

الشرح بالتفصيل :



الحل : يصبح الشكل النهائى



*شرح تبويب PAGE LAYOUT

عندما نريد تغيير اتجاه ورقة العمل :

PAGE LAYOUT ⇦ SHEET RIGHT TO LEFT

لتحديد صفوف او اعمدة معينة او اختيار خلايا محددة :

١-اضغط على عنوان الصف الاول ثم اسحب راسيا ، وايضا الاعمدة اضغط على عنوان العمود الاول ثم اسحب حتى اصل الى العمود الاخير

٢-اذا كنا نريد تحديد خلايا محددة : علينا بسحب الفارة فى مجال الخلايا المطلوبة او النقر على الخلية الاولى ثم تثبيت زر CONTROLلانقر على الخلية الاخرى .

***ملاحظات هامة**

- **عند الانتقال من اول خلية الى اخرخلية لاسفل نضغط CONTROL+**
- **عند الانتقال من اسفل خلية لاول خلية لاعلى نضغط CONTROL +**
- **شرح حالات النسخ واللصق /القص واللزق**

COPY-1 يعنى نسخ محتويات الخلايا من مكان الى مكان اخر

نقوم بتحديد الخلية او العمود المراد نسخها من خلا ل

HOME ➡ COPY

ثم نقوم بلصق الخلية او العمود فى المكان المطلوب من خلال الاتى

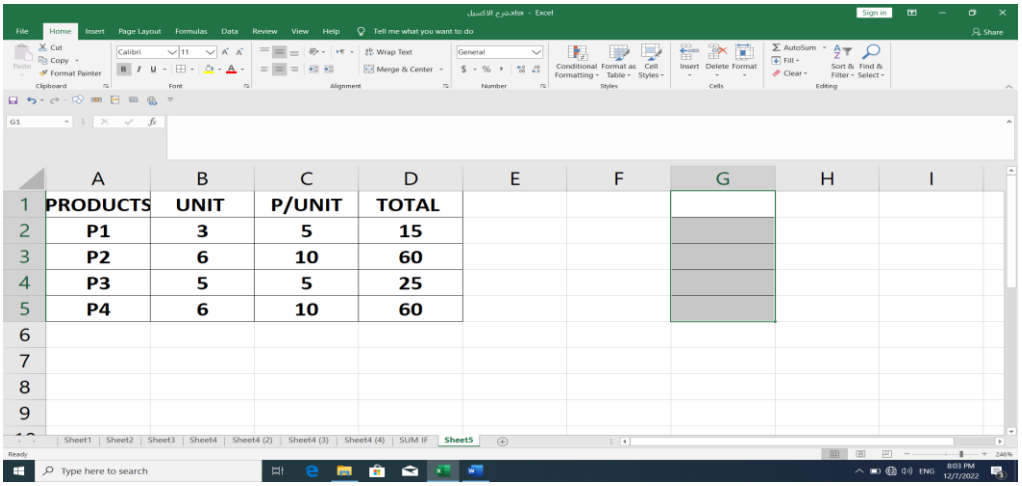
HOME PASTE

****خيارات اللصق :**

اولا : PASTEاو CONTROL+V

يقوم بلصق المعادلات والارقام (الخلايا بكامل محتوياتها)

مثال :لدينا مجموعه من المنتجات بكمياتهم وسعر الوحدة لكل منتج والاجمالى .



	A	B	C	D
1	PRODUCTS	UNIT	P/UNIT	TOTAL
2	P1	3	5	15
3	P2	6	10	60
4	P3	5	5	25
5	P4	6	10	60

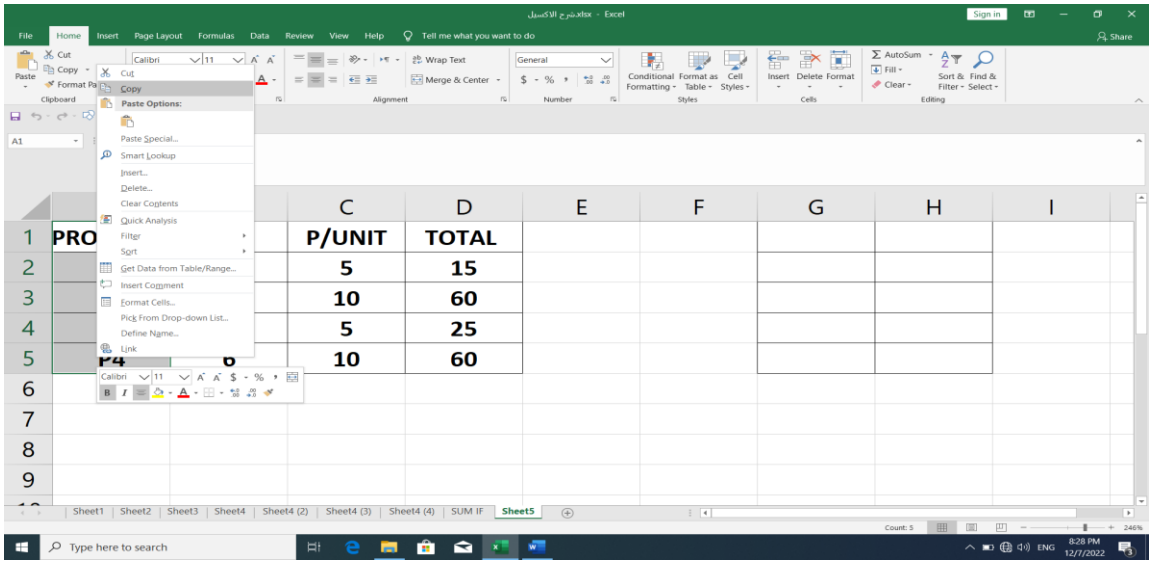
المطلوب :نسخ عمودالمنتجات والاجمالى بمعادلاته؟

الحـــــل :١-نسخ عمود المنتجات

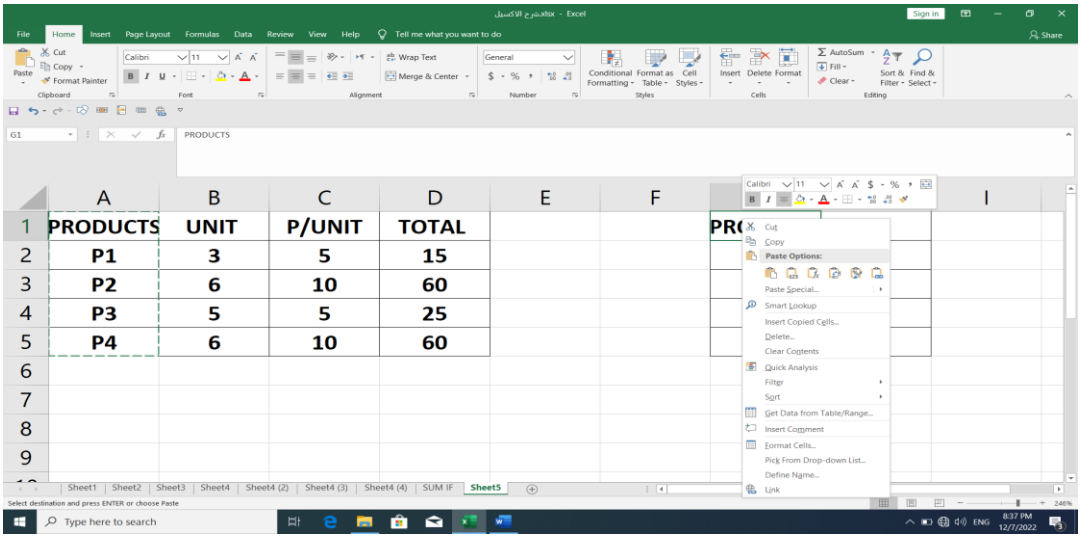
اقوم بتحديد عمود المنتجات واضغط CONTROL +C

ثم اقف على الخلية المراد لصق البيانات فيها واضغط CONTROL +Vاو اضغط ضغطة بيمين الفارة واختار PASTE P

الخطوات كالاتـى :

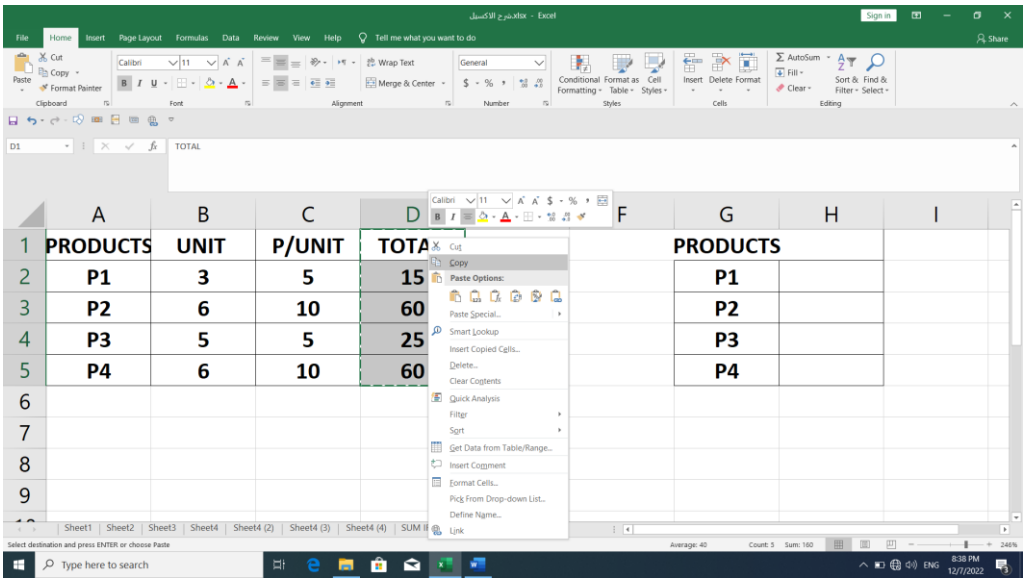


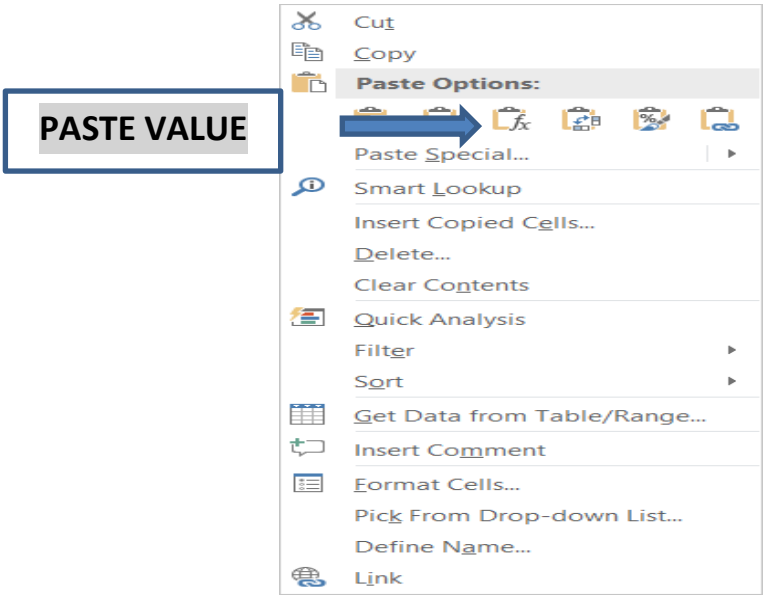
	C	D
1	P/UNIT	TOTAL
2	5	15
3	10	60
4	5	25
5	10	60

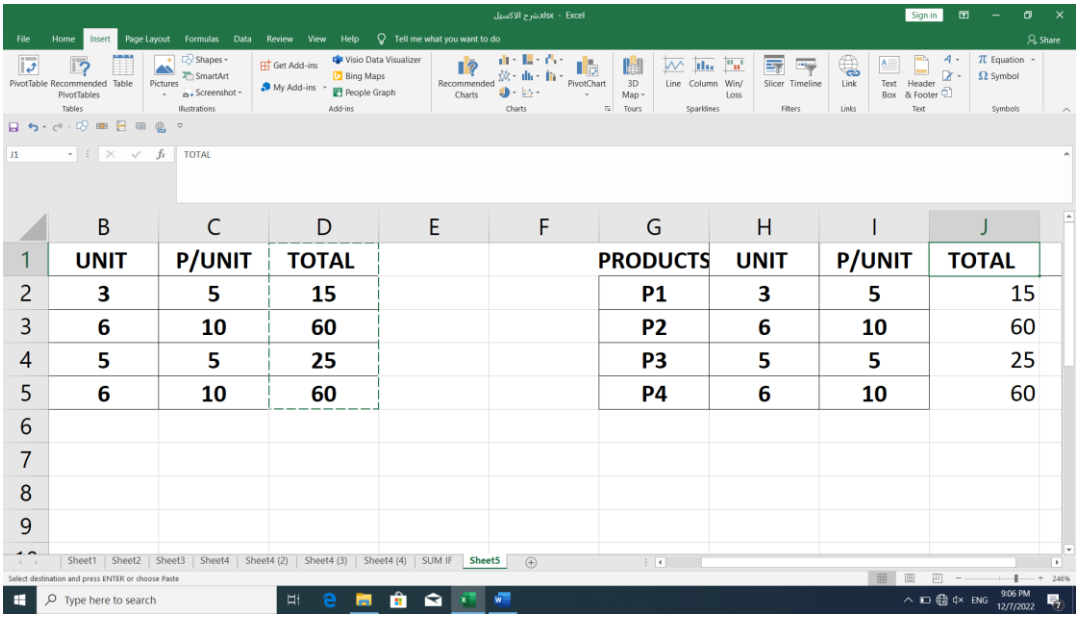


٣- نسخ عمود الاجمالى بمعادلاته

اذا لابد من استخدم PASTE FORMULA



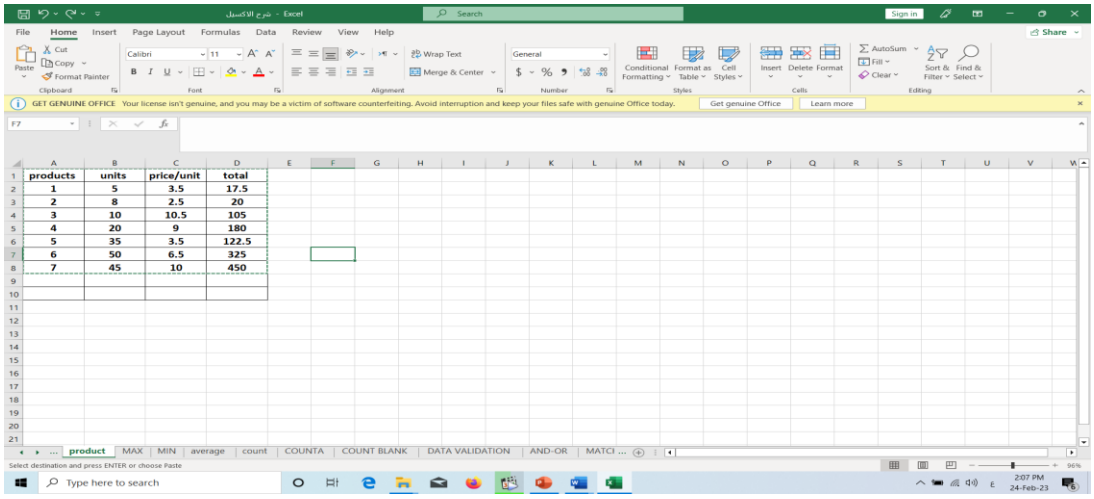




	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	UNIT	P/UNIT	TOTAL			PRODUCTS	UNIT	P/UNIT	TOTAL
2	3	5	15			P1	3	5	15
3	6	10	60			P2	6	10	60
4	5	5	25			P3	5	5	25
5	6	10	60			P4	6	10	60
6									
7									
8									
9									

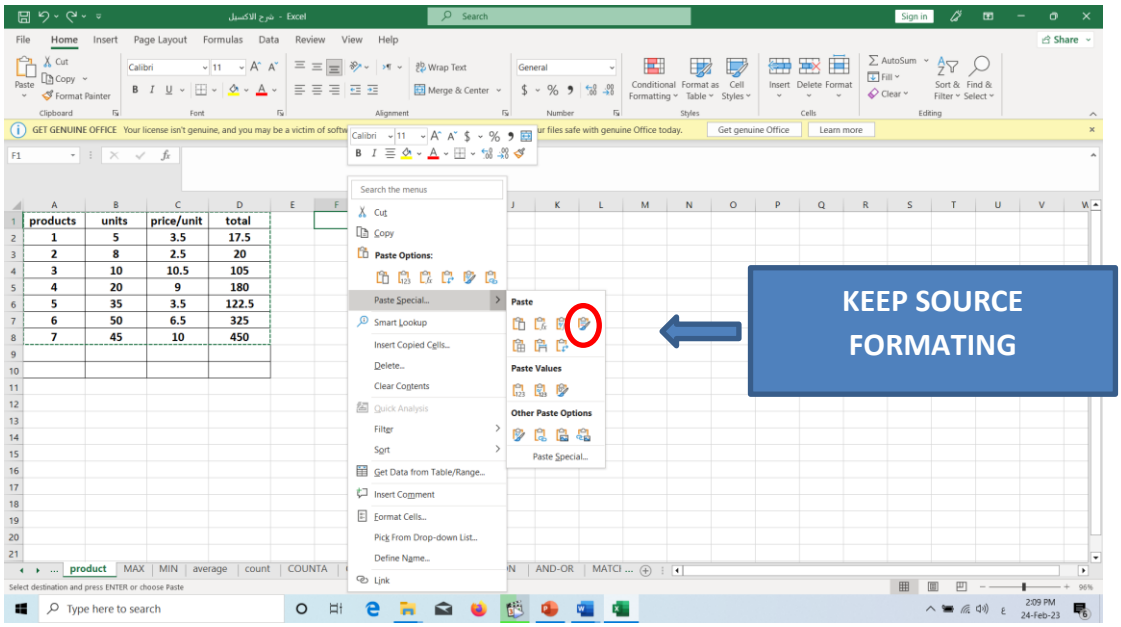
- **هنا نجد PASTE FORMULA قامت بنلصق المعادلة وتنسيق الارقام لكن بدون تنسيقات الخلية**
- **اما اذا استخدمنا PASTE P نجد انها تم لصقها بالمعادلات وتنسيقات الخلية**
- **عندما نختار خيار PASTE KEEP SOURCE FPRMATING**

فانه يقوم بلصق كافة الارقام وتنسيقات الخلايا والارقام من المصدر الى الجدول المعنى كما فى المثال الاتى :



-
- عندما نختار خيار PASTE KEEP SOURCE FORMATING

فانه يقوم بلصق كافة الارقام وتنسيقات الخلايا والارقام من المصدر الى الجدول المعنى

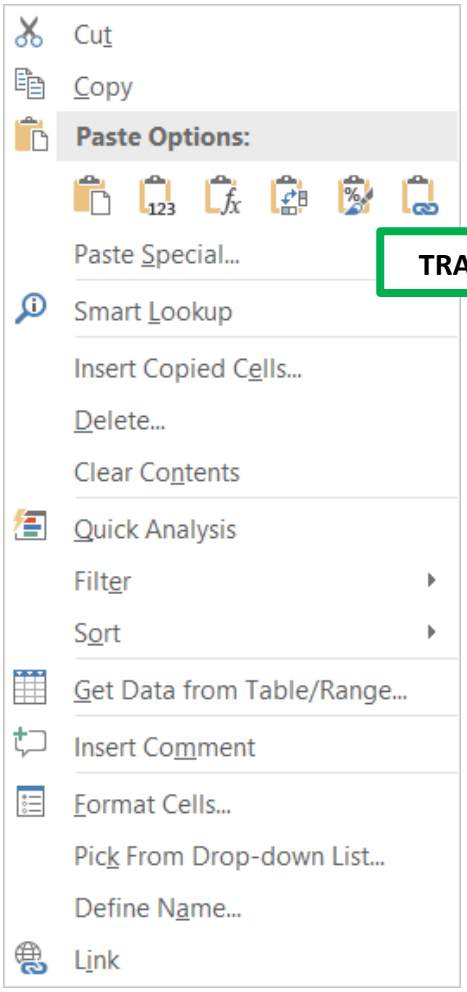


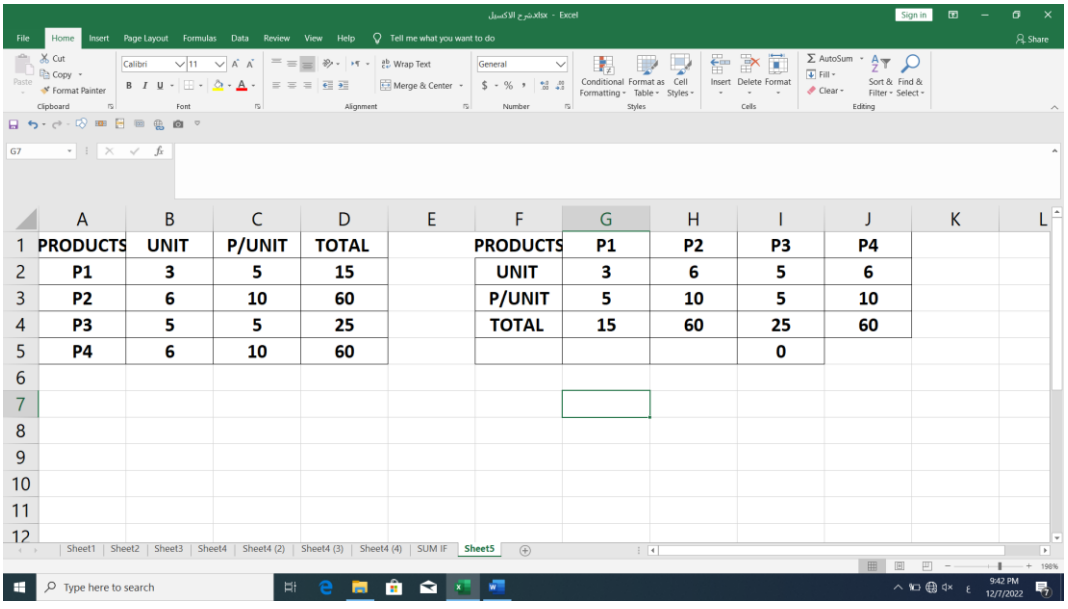
- عندما نقوم باختيار PASTE SPECIAL ثم نختار KEEP SOURCE COLUMN WIDTH

فانه يقوم كافة عملية اللصق مع الاحتفاظ بعرض العمود .

- عندما نقوم باختيار PASTE TRANSPOSE

فان هذا الخيار يقوم بقلب الجدول بحيث يجعل الاعمدة صفوف ، والصفوف اعمدة

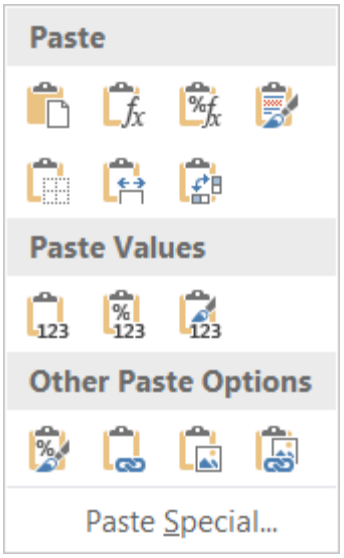




	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	PRODUCTS	UNIT	P/UNIT	TOTAL		PRODUCTS	P1	P2	P3	P4
2	P1	3	5	15		UNIT	3	6	5	6
3	P2	6	10	60		P/UNIT	5	10	5	10
4	P3	5	5	25		TOTAL	15	60	25	60
5	P4	6	10	60					0	

- **عندما نختار PASTE VALUES**

فانه يقوم بلصق القيم بدون معادلات او تنسيقات للخلايا او الارقام



PASTE VALUES

- **CUT- 2 قص محتويات الخلايا ثم لصقها PASTE**

HOME ⇒ CUT
HOME ⇒ PASTE

- **DELETE لحذف الصفوف او الاعمدة**

HOME ⟹ DELETE ⟹ OK

- **لحذف ورقة العمل**

HOME ⇒ DELETE SHEET

- **للبحث عن جملة او رقم او كلمة داخل ورقة العمل**

-نقوم بتحديد ورقة العمل ثم من

HOME ⟹ FIND

نكتب الكلمة المراد البحث عنها ثم نضغط OK

- **التبويب (عرض VIEW)**

لعرض شريط الصيغه FORMULA BAR

او شريط المعلومات STATUS BAR

- **التبويب : ادراج INSERT**

١ – ادراج خلية او صف او عمود عن طريق الاتي :

INSERT

٢ – ادراج جدول يحتوي علي بيانات

INSERT ⟹ TABLE

يقوم بتحديد نطاق الجدول ثم OK

ويمكن تسميه الجدول من خلال تحديد الجدول وتغيير الاسم .

- التبويب : تنسيق FORMAT

لتنسيق الخلايا نجرى الاتى

HOME ⟹ FORMAT CELLS

- ممكن من خلالها تحديد ارتفاع العمود او الصف HEIGHT
- ملائمة تلقائية AUTO FIT لاعادة ارتفاع العمود او الصف الى حالته الاولى .
- اخفاء او اظهار عمود او صف HIDE / UNHIDE
- اعادة تسمية ورقة العمل RENAME WORKSHEET
- تلوين ورقة العمل TAB COLOR
- حماية ورقة العمل وحماية الخلية PROTECT WORKBOOK /LOCK CELL

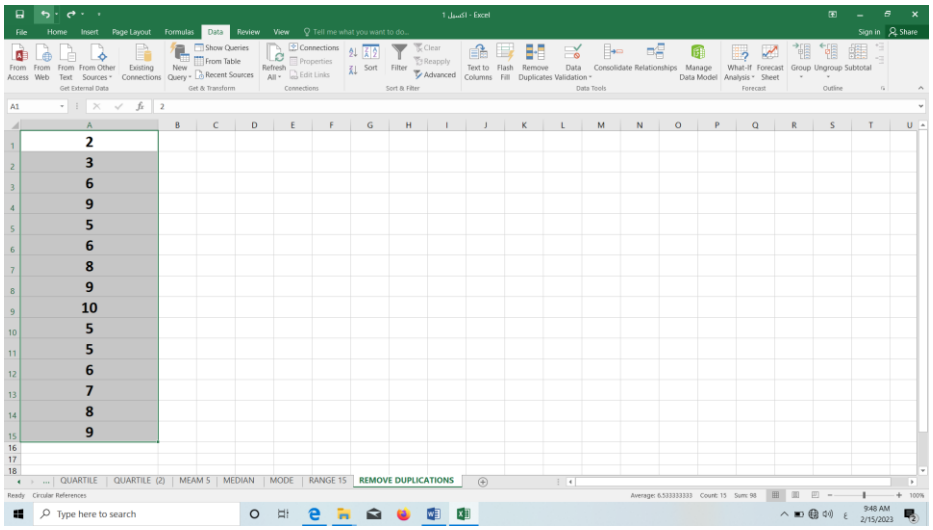
- التبويب :بيانات DATA

١ – TEXT TO COLUMN(سوف يتم شرحه فيما بعد)

٢ – FILTER – ADVANCED FILTERATION(سوف يتم شرحهم فيما بعد فى بند الدوال)

٣ – REMOVE DIPLICATIONSازالة التكرارات

مثال : لدينا مجموعه ارقام (بعضا منها ارقام مكررة)



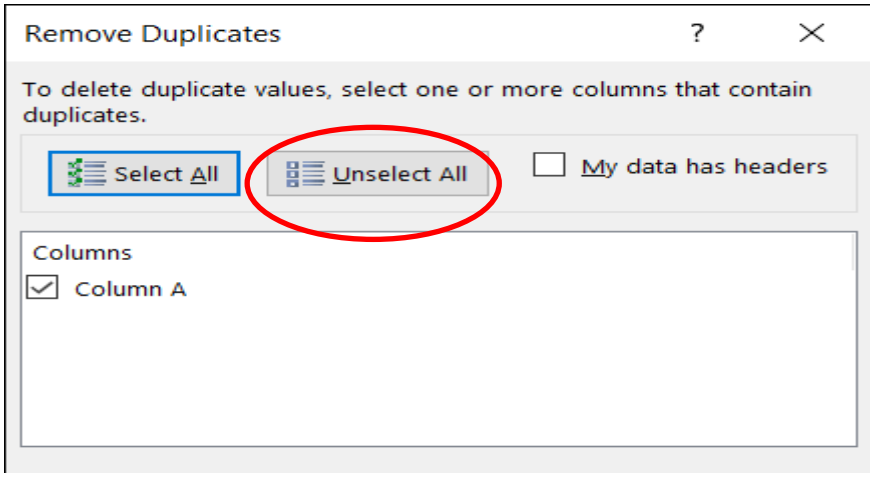
المطلوب : ازالة الارقام المكررة ؟

الحـل :

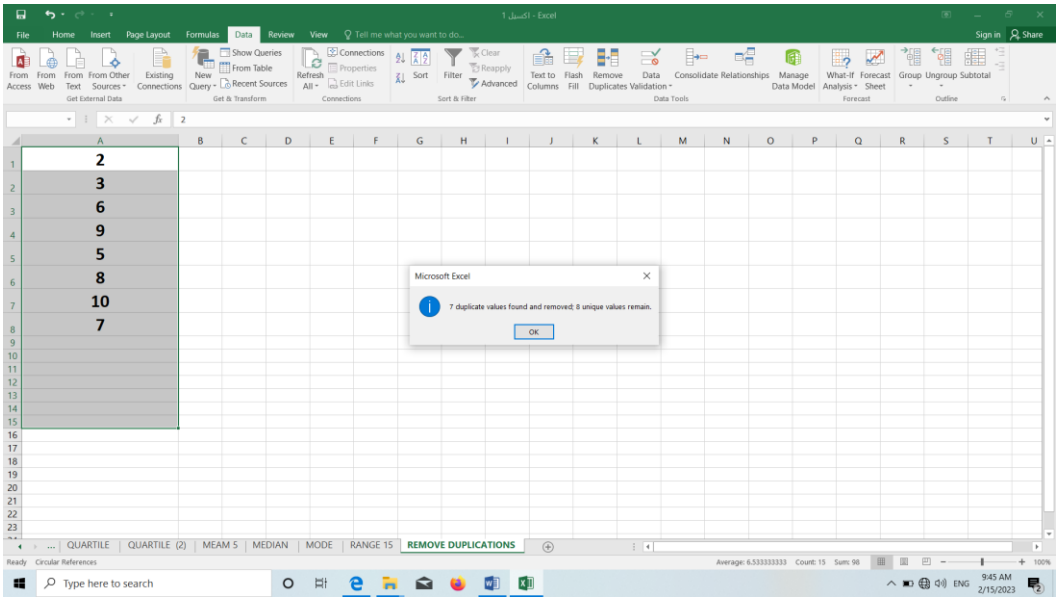
١-نقوم بتحديد عمود المطلوب ازالة الارقام المكررة منه

٢-نقوم باختيار الاتى :

DATA ⟹ REMOVE



-ثم نضغط OK



- **هنا نلاحظ يتم حذف الارقام المكررة وعددها ٤ارقام مكررة(مع بقاء رقم واحد فقط من الارقام المكررة) فيصبح اجمالى الارقام (الفريدة والمكررة بعد ازالة التكرارات)٨**

- **خاصية FILL HANDLE اداة التعبئة**

هى النقطة السوداء الموجودة على اسفل المنطقة الموجودة على اسفل المنطقة المعلمة من جهة اليسار.

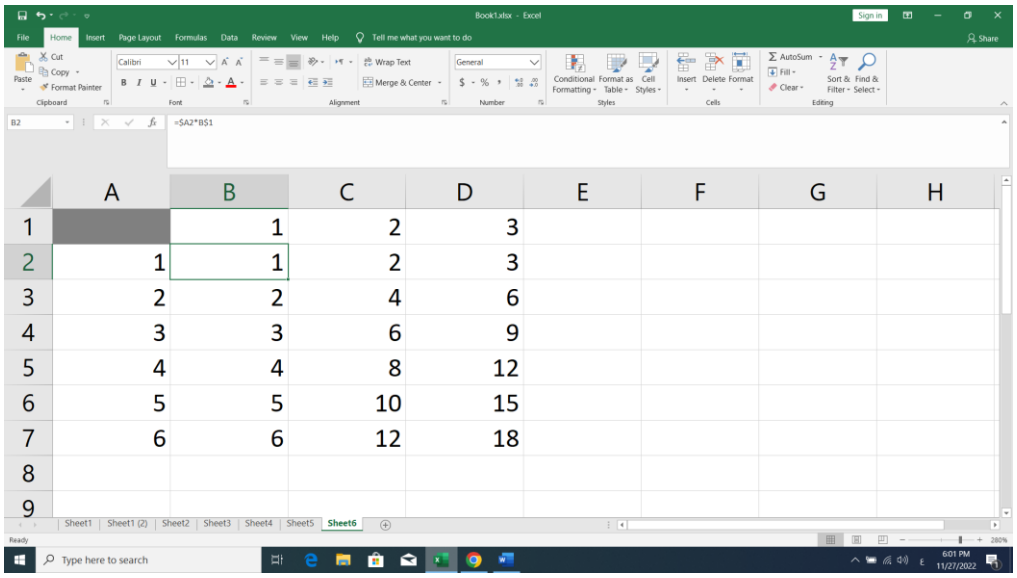
ضع المؤشر علي هذه النقطة ثم أضغط وأسحب في الاتجاه المطلوبه.

ملاحظة :في حالة نسخ خلية بها معادلة أو وظيفة سيتم نسخ المعادلة فقط إلي المكان الجديد وتعديل الخلايا المضمنة في هذه المعادلة بما يناسب الموضع الجديد .إذا قمت بتعليم عدة خلايا وكانت أولاها بها رقم وضغطت على المفتاح) D+CTRL)فسيتم تعبئة جميع الخلايا المعلمة بالأسود بنفس الرقم.

- **كيفية تثبيت عمود او صف عند عمل المعادلات :**

مثال : جدول الضرب

القاعدة : عند تثبيت العمود نضع $ قبل الحرف ، عند تثبيت الصف نضع $ قبل الرقم



	A	B	C	D	E	F	G	H
1		1	2	3				
2	1	1	2	3				
3	2	2	4	6				
4	3	3	6	9				
5	4	4	8	12				
6	5	5	10	15				
7	6	6	12	18				
8								
9								

- **الشرح**
- **عند اجراء جدول الضرب مثلا ١*١ =$A2*B$1**

المعادلة الرياضية :

تعريف المعادلة الرياضية فى الاكسيل : المعادلات الرياضية هي مجموعة مكونة من أرقام أو عناوين خلايا تحتوي علي أرقام تفصل بينها معاملات مثل علامات الجمع أو الطرح أو الضرب او القسمة ويمكن إضافة الأقواس إليها ويجب أن تسبق أي معادلة علامة يساوى (=) لتبيين أنها معادلة لبرنامج الأكسل مثلاً =C6+C5+B7+B6+B5+G8+C7

- **دوال الاكسيل :**

الدالة هى صيغة محددة مسبقا لاداء بعض العمليات باستخدام قيم محددة بترتيب معين تساعد على توفير الوقت حيث انها تختصر عدة خطوات يدوية للمستخدم وتنقسم الى :

١-دوال نصية : وهى التى تتعلق بمعالجة البيانات النصية .

٢-دوال رقمية :وهى التى تتعلق بمعالجة البيانات الرقمية .

٣-دوال التاريخ : وهى التى تتعلق بتنسيقات التواريخ فقط .

قواعد إدخال الدوال:

أبدا الدالة بعلامة (=) لكي يفهمها البرنامج ويتعامل معها على أنها دالة.

كتابة الحروف باللغة الإنجليزية (ليس هنالك فرق بين الحروف الصغيرة والكبيرة).

أختار وحدد المجال ويفصل بين الخلية الأولى في المجال والخلية الأخيرة Sum(B5:B10) .

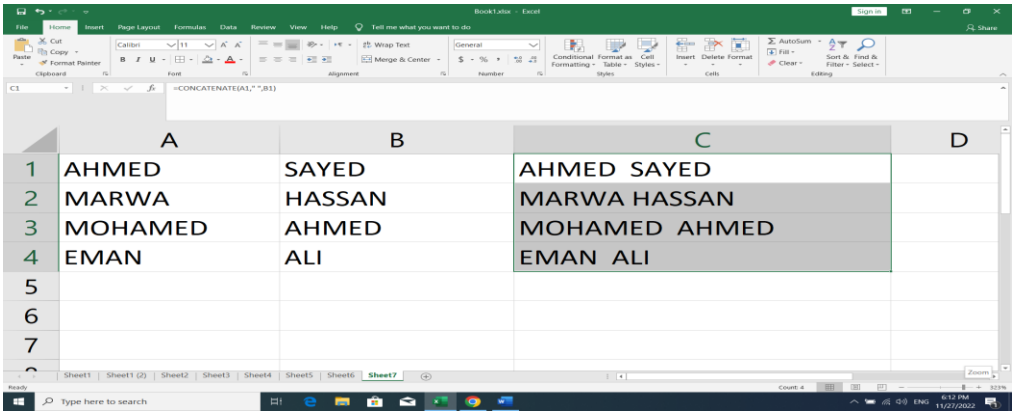
يمكن إدخال عناوين خلايا، قد تحوى هذه الخلايا على أرقام او حتى معادلات أو دوال مما يجعل النتيجة أكثر تعقيداً بربط معادلات ودوال بأخرى في خلايا متفرقة.

يجب مراعاة الآتي :

عند إنشاء الدوال × :يجب ألا يزيد عدد المحارف في الدالة على ٢٥٦ حرفاً أو رقما × .يمكن أن تحتوى المعطيات على ثوابت أو عناوين خلايا مثلاً =SUM(100+B5).

- **الدوال النصية**
- **الدالة CONCANTENATE تقوم بدمج محتويات خليتين او اكثر**
- **مثال لدينا مجموعه من الاسماء فى عمودين**

المطلوب دمج العمودين فى عمود واحد؟



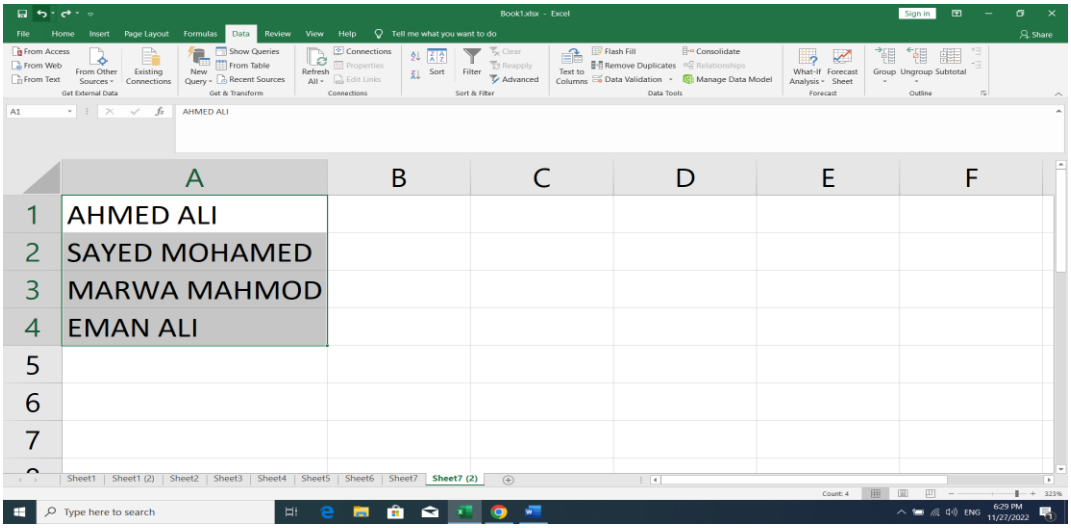
-حل اخر :

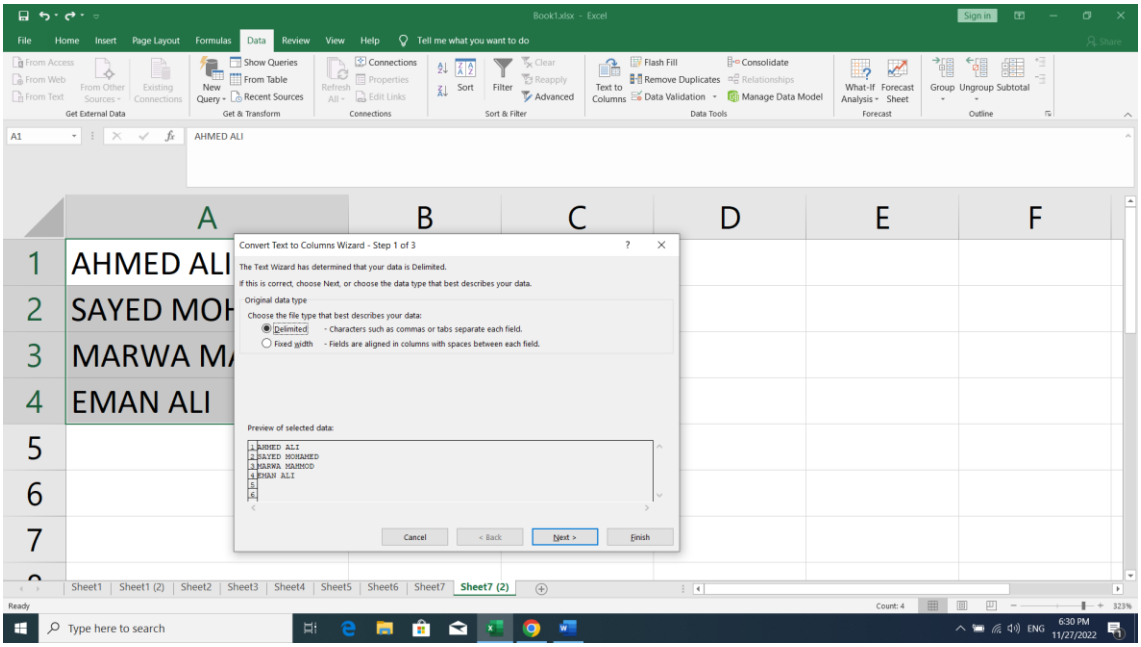
مثال : عندى مجموعه اسماء مركبة

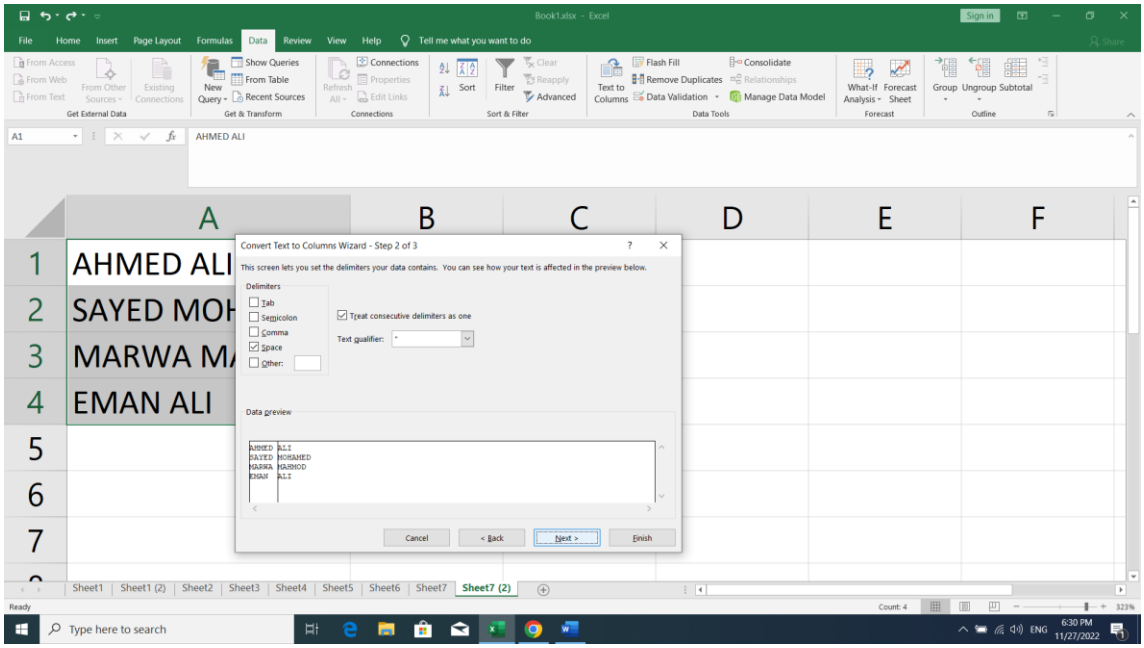
المطلوب فصل الاسماء الى عمودين ؟

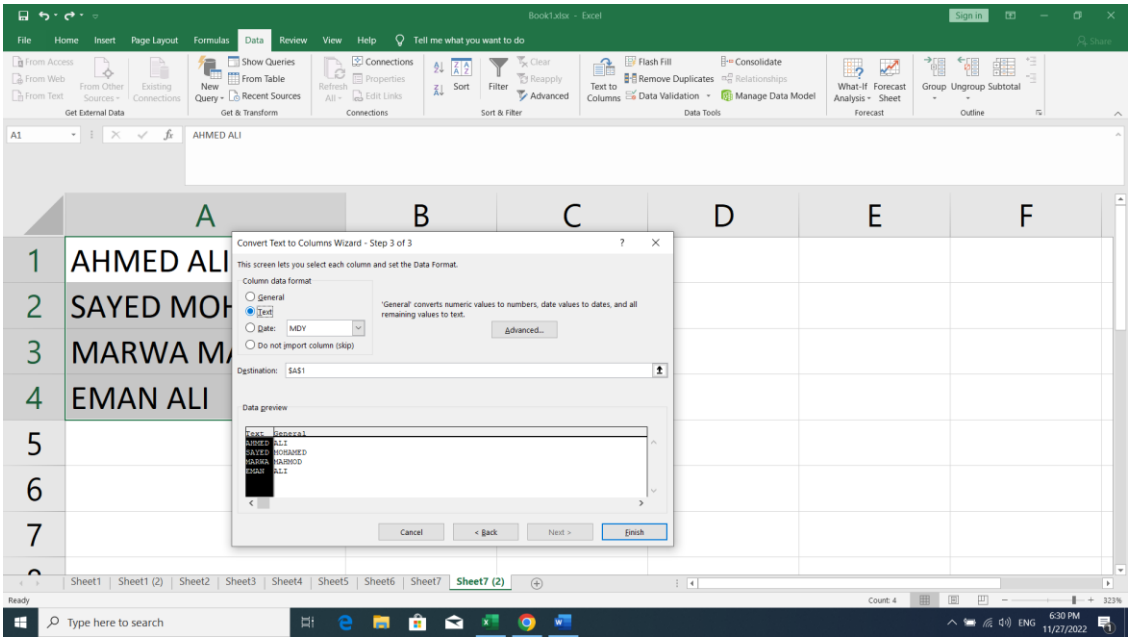
الحل

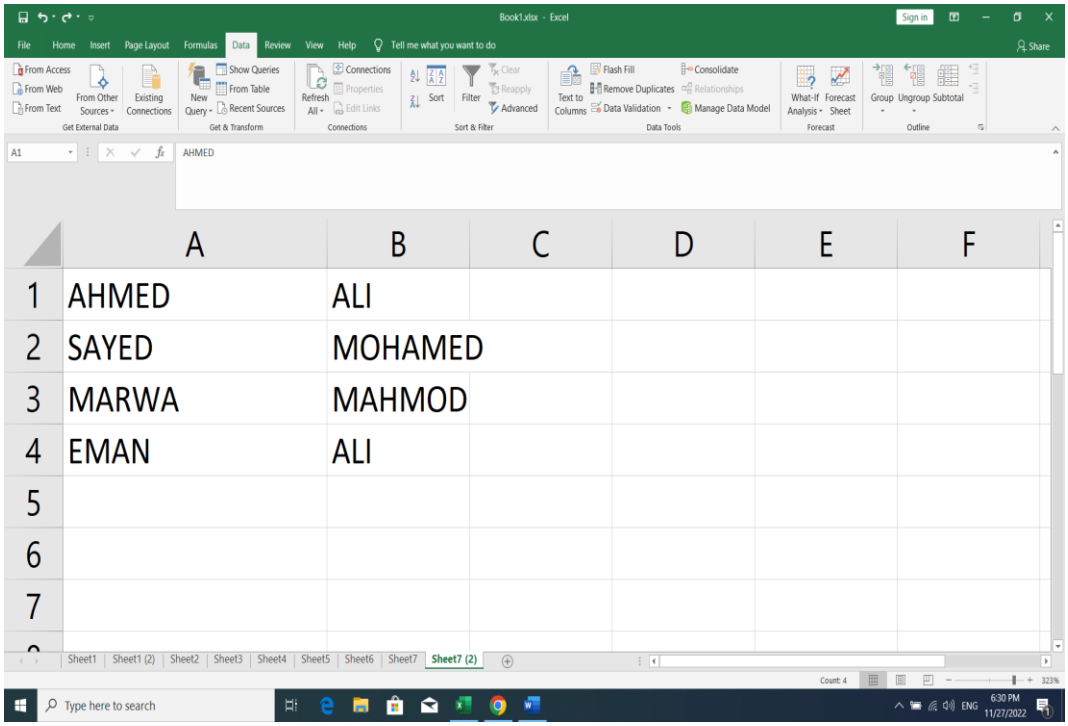
DATA ⟹ TEXT TO COLUMN ⟹ DELIMITED ⟹ SPACER TEXT DESTINATION


AHMED ALI
SAYED MOHAMED
MARWA MAHMOD
EMAN ALI


Convert Text to Columns Wizard - Step 1 of 3
The Text Wizard has determined that your data is Delimited.
If this is correct, choose Next, or choose the data type that best describes your data.
Original data type
Choose the file type that best describes your data:
Delimited - Characters such as commas or tabs separate each field.
Fixed width - Fields are aligned in columns with spaces between each field.
Preview of selected data:
1 AHMED ALI
2 SAYED MOHAMED
3 MARWA MAHMOD
4 EMAN ALI
Cancel
< Back
Next >
Finish

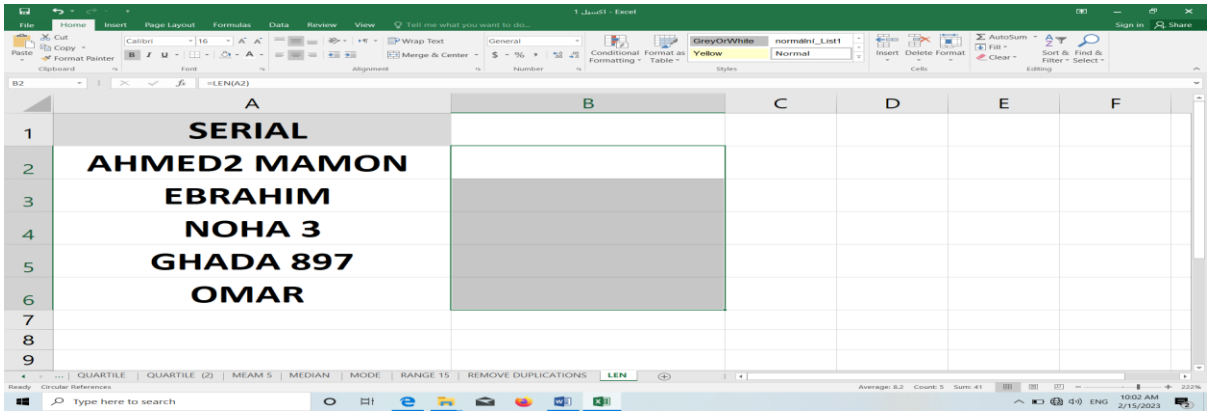

Convert Text to Columns Wizard - Step 2 of 3
This screen lets you set the delimiters your data contains. You can see how your text is affected in the preview below.
Delimiters
Tab
Semicolon
Comma
Space
Other:
Treat consecutive delimiters as one
Text qualifier:
Data preview
AHMED ALI
SAYED MOHAMED
MARWA MAHMOD
EMAN ALI
Cancel
< Back
Next >
Finish
AHMED ALI
SAYED MOH
MARWA MA
EMAN ALI


Convert Text to Columns Wizard - Step 3 of 3
This screen lets you select each column and set the Data Format.
Column data format
General
Text
Date:
Do not import column (skip)
'General' converts numeric values to numbers, date values to dates, and all remaining values to text.
Advanced...
Destination:
Data preview
Cancel
< Back
Next >
Finish
AHMED ALI
SAYED MOH
MARWA MA
EMAN ALI



- **الدالة : LEN(لايجاد عدد الحروف والارقام والمسافات)**

مثال : لدي عمود يحتوى على نصوص واحرف

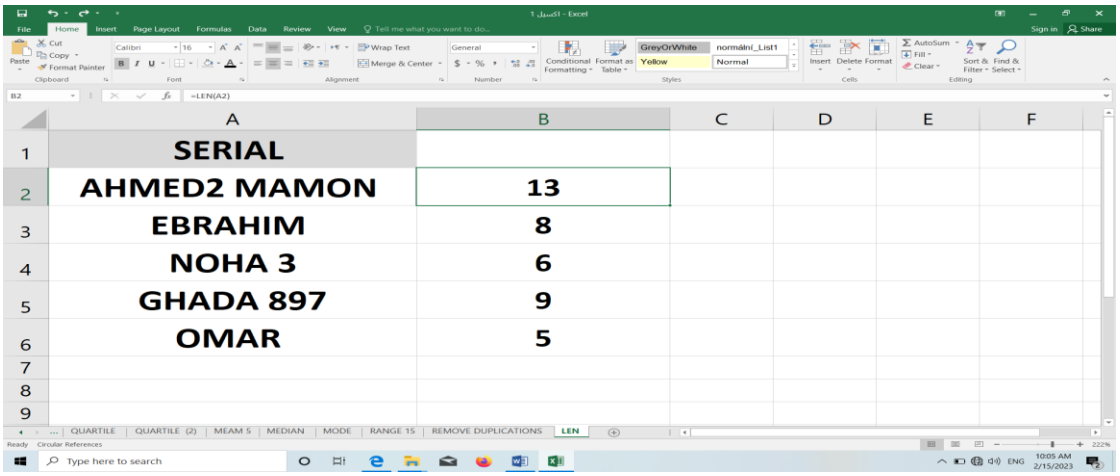


المطلوب : اجمالى محتويات كل خلية ؟

الحل : تكتب المعادلة كالاتى :

=LEN(A2)

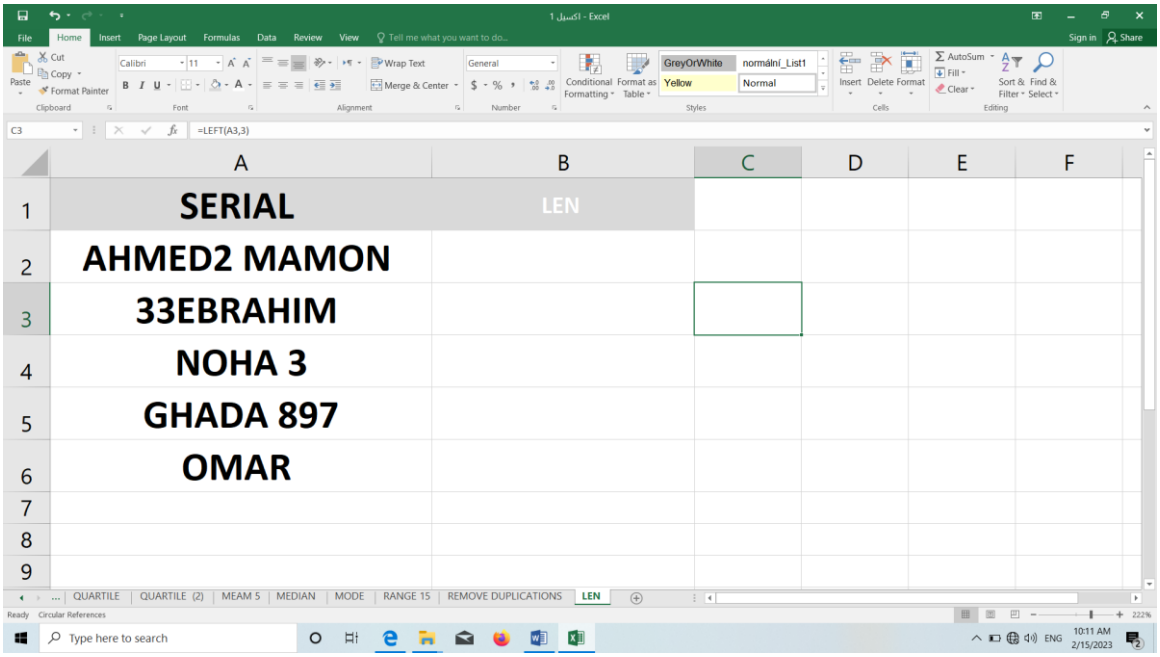
يصبح الاجابة النهائية :



	A	B	C	D	E	F
1	SERIAL					
2	AHMED2 MAMON	13				
3	EBRAHIM	8				
4	NOHA 3	6				
5	GHADA 897	9				
6	OMAR	5				
7						
8						
9						

- **الدالة LEFT (يتم ارجاع ارقام وحروف ومسافات من اليسار).**

مثال : لدينا مجموعه من الارقام والحروف

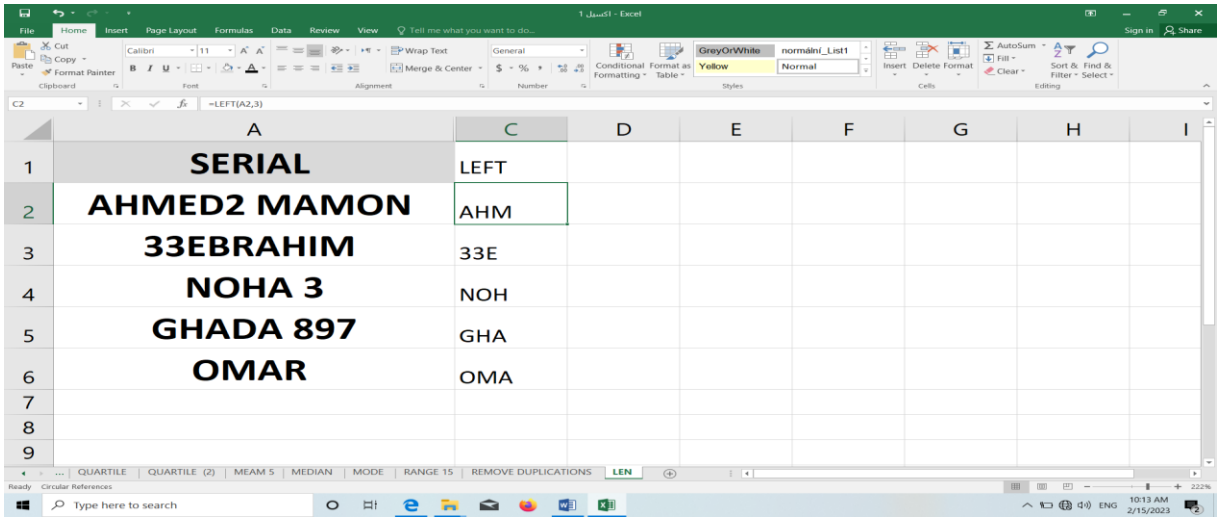


	A	B	C	D	E	F
1	SERIAL	LEN				
2	AHMED2 MAMON					
3	33EBRAHIM					
4	NOHA 3					
5	GHADA 897					
6	OMAR					
7						
8						
9						

المطلوب : اريد ارجاع اول ٣ ارقام / حروف من اليسار ؟

الحل : تكتب المعادلة كالاتى : =LEFT(A2,3)

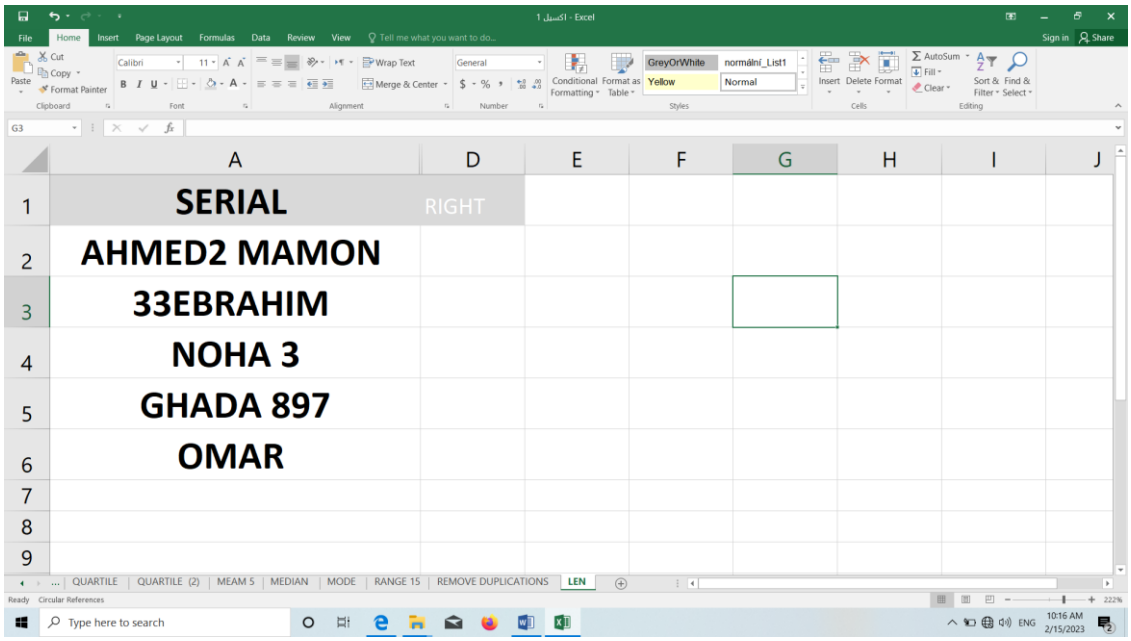
ليصبح الحل النهائى كالاتى :



	A	C	D	E	F	G	H	I
1	SERIAL	LEFT						
2	AHMED2 MAMON	AHM						
3	33EBRAHIM	33E						
4	NOHA 3	NOH						
5	GHADA 897	GHA						
6	OMAR	OMA						
7								
8								
9								

- **الدالة RIGHT:لارجاع الارقام والنصوص والمسافات من اليمين**

مثال: لدينا مجموعه من الاكواد .



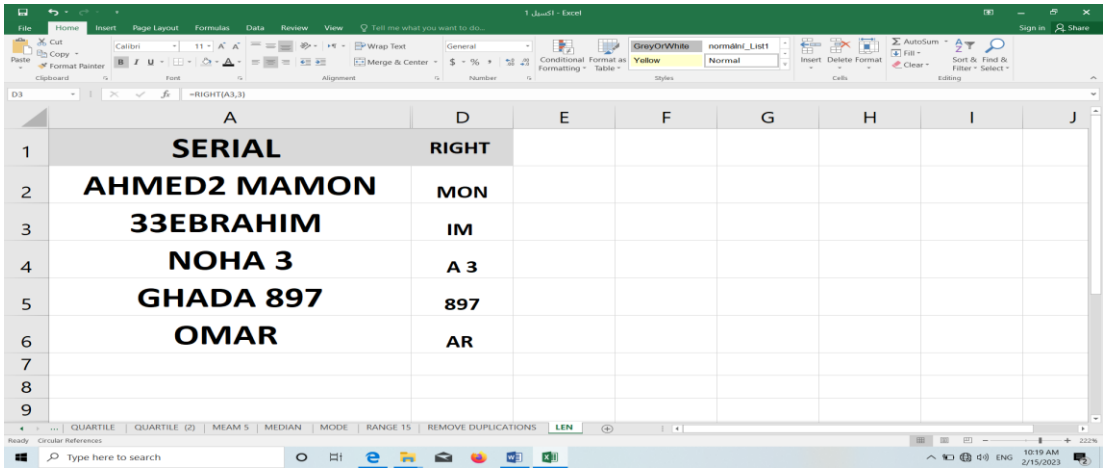
	A	D	E	F	G	H	I	J
1	SERIAL	RIGHT						
2	AHMED2 MAMON							
3	33EBRAHIM							
4	NOHA 3							
5	GHADA 897							
6	OMAR							
7								
8								
9								

المطلوب : اريد ارجاع اخر ٣ رموز من اليمين ؟

الحل : تكتب المعادلة الاتية .

=RIGHT(A2,3)

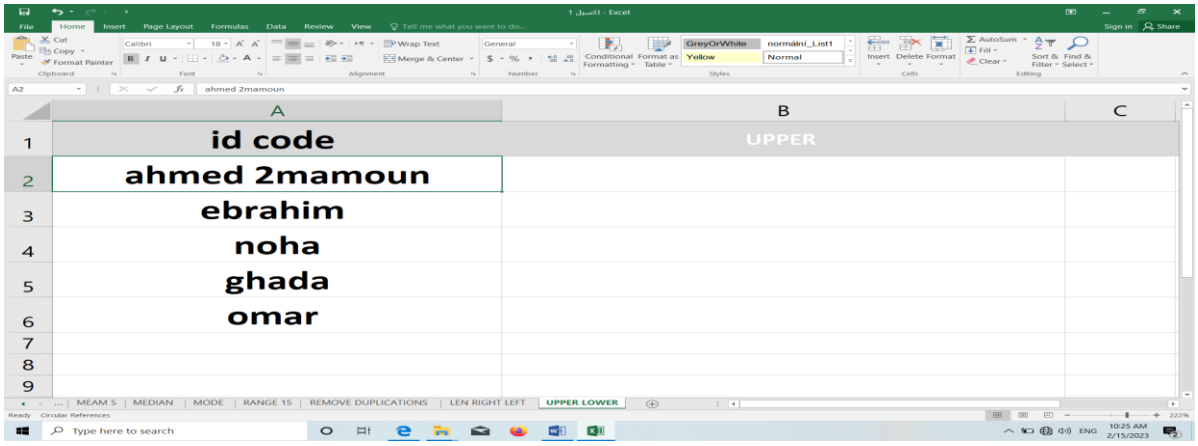
ليصبح الشكل النهائي كالاتى :



	A	D
1	SERIAL	RIGHT
2	AHMED2 MAMON	MON
3	33EBRAHIM	IM
4	NOHA 3	A 3
5	GHADA 897	897
6	OMAR	AR

- الدالة **UPPER :** (كل الاحرف **CAPITAL**)

مثال : لدينا مجموعه اسماء طلاب

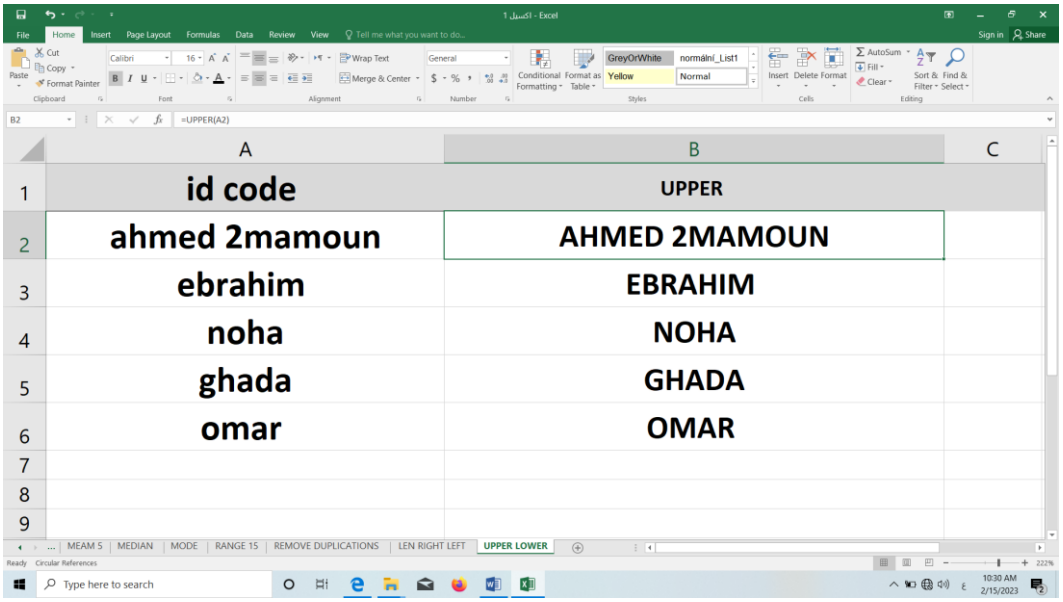


	A	B
1	id code	UPPER
2	ahmed 2mamoun	
3	ebrahim	
4	noha	
5	ghada	
6	omar	

المطلوب : استخدام الدالة UPPERمع شرح وظيفة الدالة ؟

الحل : نكتب المعادلة كالاتى :=UPPER(A2)

ليصبح الشكل النهائي كالاتى :

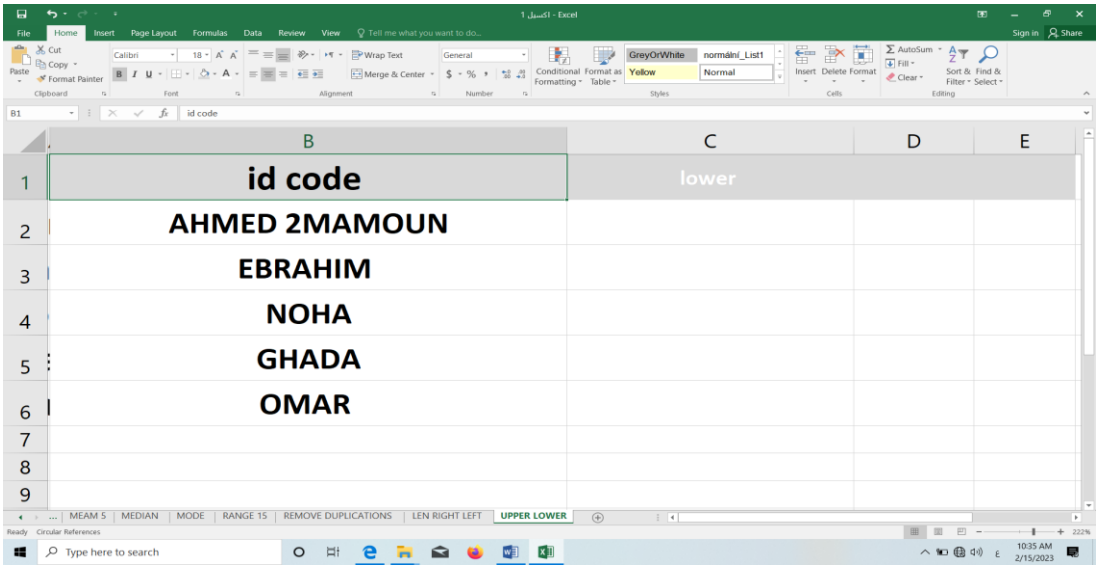


	A	B	C
1	id code	UPPER	
2	ahmed 2mamoun	AHMED 2MAMOUN	
3	ebrahim	EBRAHIM	
4	noha	NOHA	
5	ghada	GHADA	
6	omar	OMAR	
7			
8			
9			

هذه الدالة تقوم بجعل جميع حروف الاسم CAPITAL.

- **الدالة lower : (تجعل كافة الحروف small)**

مثال : لدينا مجموعه من الاسماء

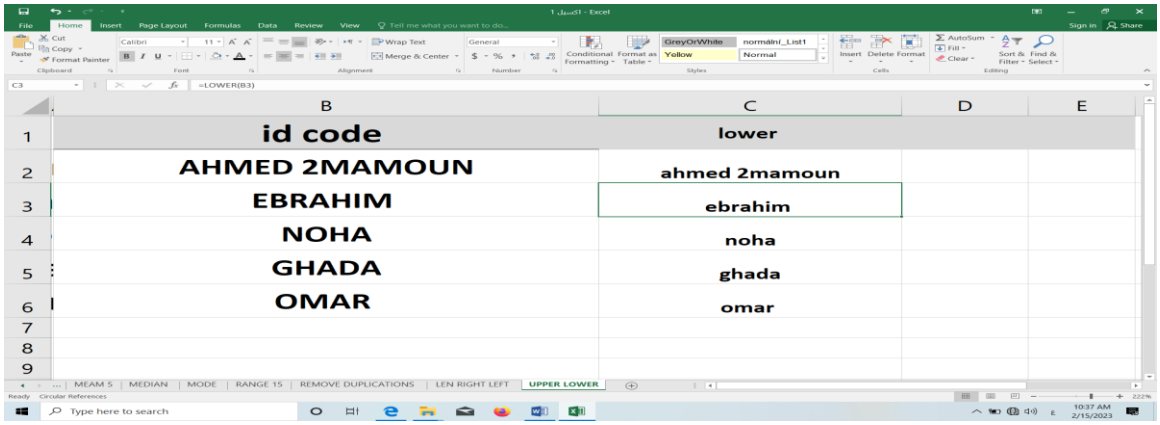


	B	C	D	E
1	id code	lower		
2	AHMED 2MAMOUN			
3	EBRAHIM			
4	NOHA			
5	GHADA			
6	OMAR			
7				
8				
9				

المطلوب : استخدام الدالة lower مع شرح وظيفة الدالة ؟

الحل : تكتب المعادلة كالاتى : =LOWER(B2)

ليصبح الشكل النهائي كالاتى :

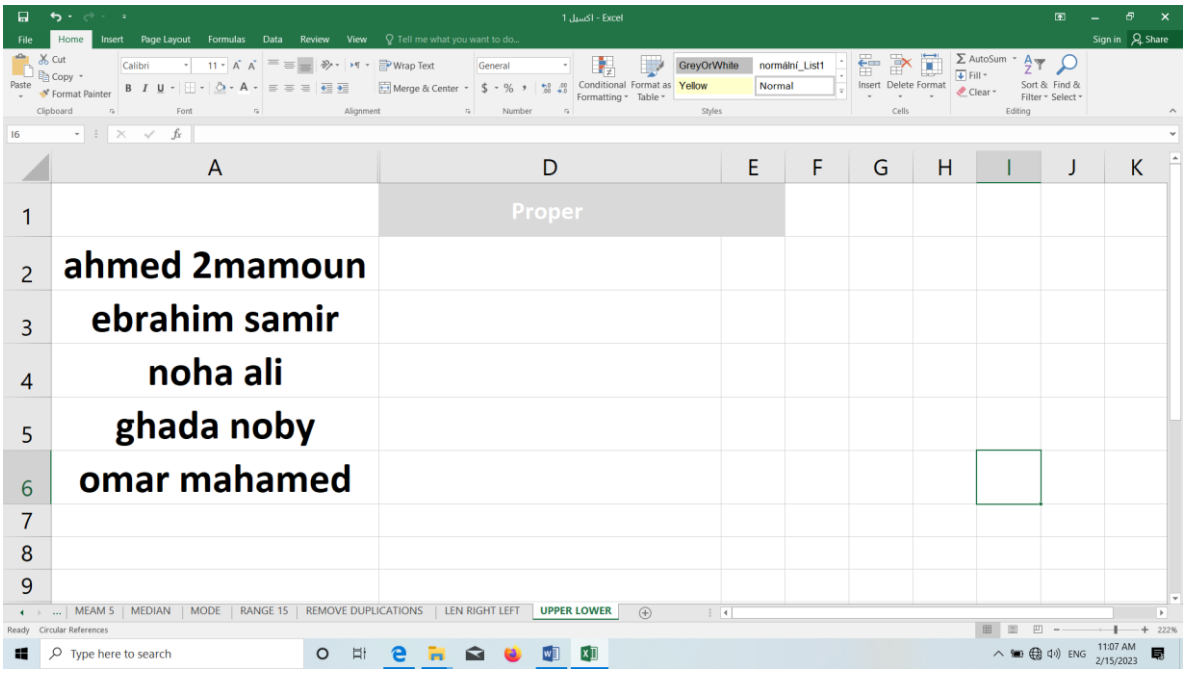


	B	C	D	E
1	id code	lower		
2	AHMED 2MAMOUN	ahmed 2mamoun		
3	EBRAHIM	ebrahim		
4	NOHA	noha		
5	GHADA	ghada		
6	OMAR	omar		
7				
8				
9				

- الدالة lowerتعمل على تحويل الحروف CAPITALالى small.

- **الدالة Proper(جعل اول حرف من كل اسم CAPITALوباقى الحروف small).**

مثال لدينا مجموعه اسماء

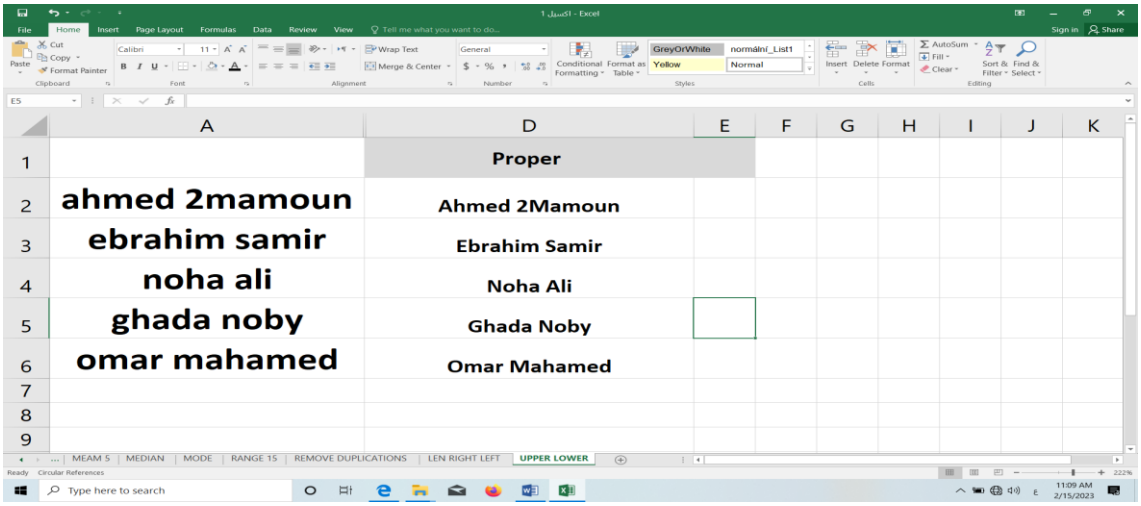


	A	D	E	F	G	H	I	J	K
1		Proper							
2	ahmed 2mamoun								
3	ebrahim samir								
4	noha ali								
5	ghada noby								
6	omar mahamed								
7									
8									
9									

المطلوب استخدام الدالة PROPER؟

الحل : تكتب المعادلة كالاتى :

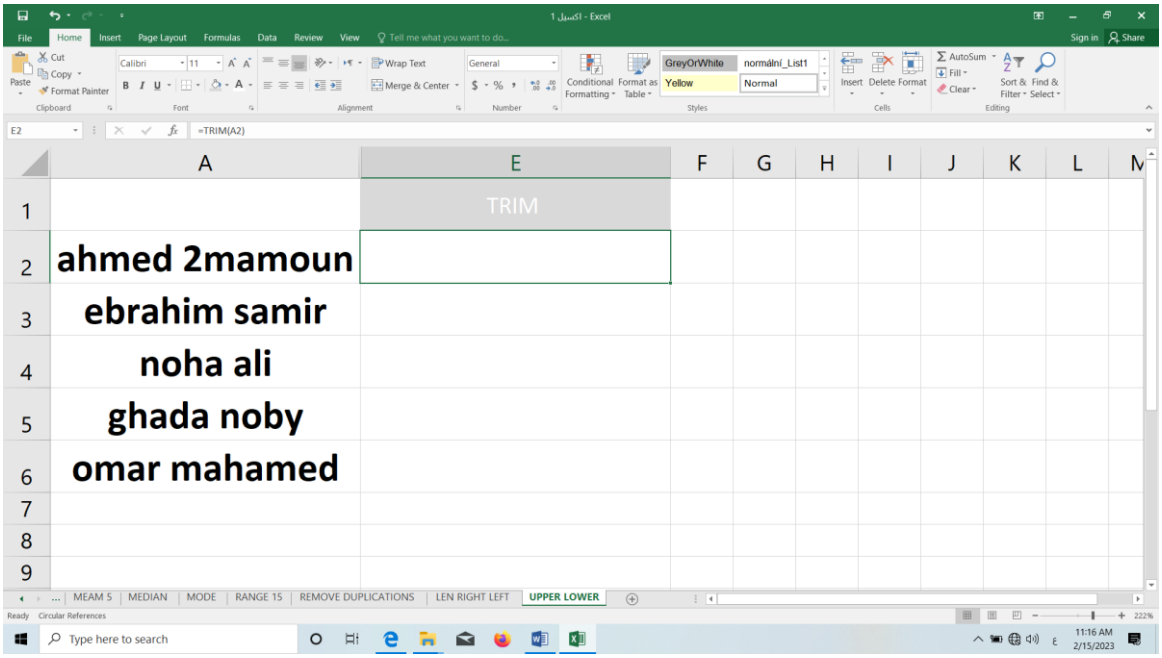
=PROPER(A2)



	A	D
1		Proper
2	ahmed 2mamoun	Ahmed 2Mamoun
3	ebrahim samir	Ebrahim Samir
4	noha ali	Noha Ali
5	ghada noby	Ghada Noby
6	omar mahamed	Omar Mahamed
7		
8		
9		

- **الدالة TRIM(ازالة المسافات اول كل جملة).**

مثال : لدينا مجموعه من البيانات كالاتى

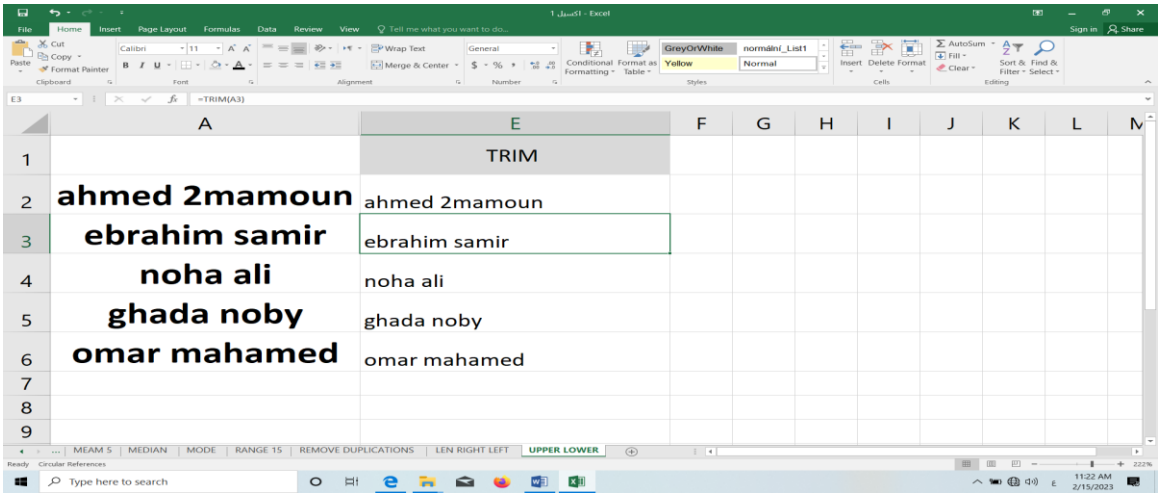


	A	E
1		TRIM
2	ahmed 2mamoun	
3	ebrahim samir	
4	noha ali	
5	ghada noby	
6	omar mahamed	
7		
8		
9		

الحل : نكتب المعادلة

=TRIM(A2)

ليصبح الشكل النهائي



	A	E
1		TRIM
2	ahmed 2mamoun	ahmed 2mamoun
3	ebrahim samir	ebrahim samir
4	noha ali	noha ali
5	ghada noby	ghada noby
6	omar mahamed	omar mahamed

- **تعدد الشروط مع AND/OR**

- **الشرط AND هى معادلة تحقق جميع الشروط وفى حالة تحقق جميع الشروط تعطينا القيمة TRUE وفى حالة عدم تحقق احدى الشروط تعطينا القيمة FALSE.**

- **تكتب المعادلة كالاتى :**

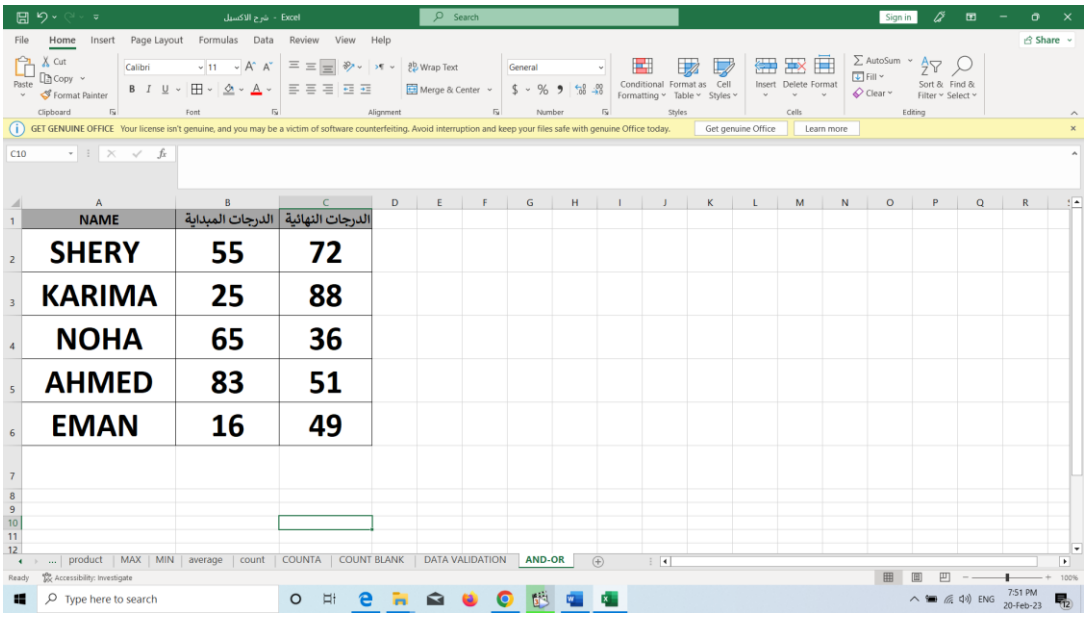
=AND (logical1 , [logical2] , ...)

- **الشرط OR هى معادلة تحقق شرط واحد على الاقل من عدة شروط بحيث يعطى TRUE فى حالة تحقق احدى الشروط ، ويعطى FALSE فى حال لم يتحقق اى شىء .**

- **تكتب المعادلة كالاتى :**

=OR (logical1 , [logical2] , ...)

مثال : لدينا مجموعه من الطلاب التى تجاوزت درجاتهم المبداية والنهائية ال ٥٠



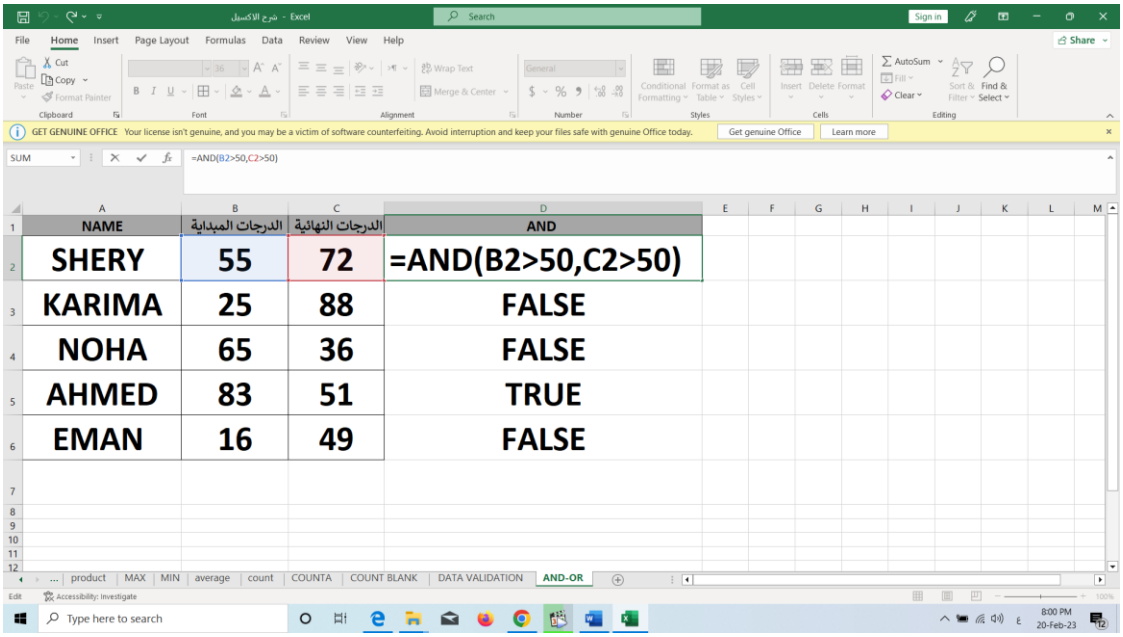
	NAME	الدرجات المبداية	الدرجات النهائية
2	SHERY	55	72
3	KARIMA	25	88
4	NOHA	65	36
5	AHMED	83	51
6	EMAN	16	49

١-المطلوب: معرفة الطلبة التى تجاوزت درجاتهم ال ٥٠ فى الامتحانات المبدايةوالنهائية ؟

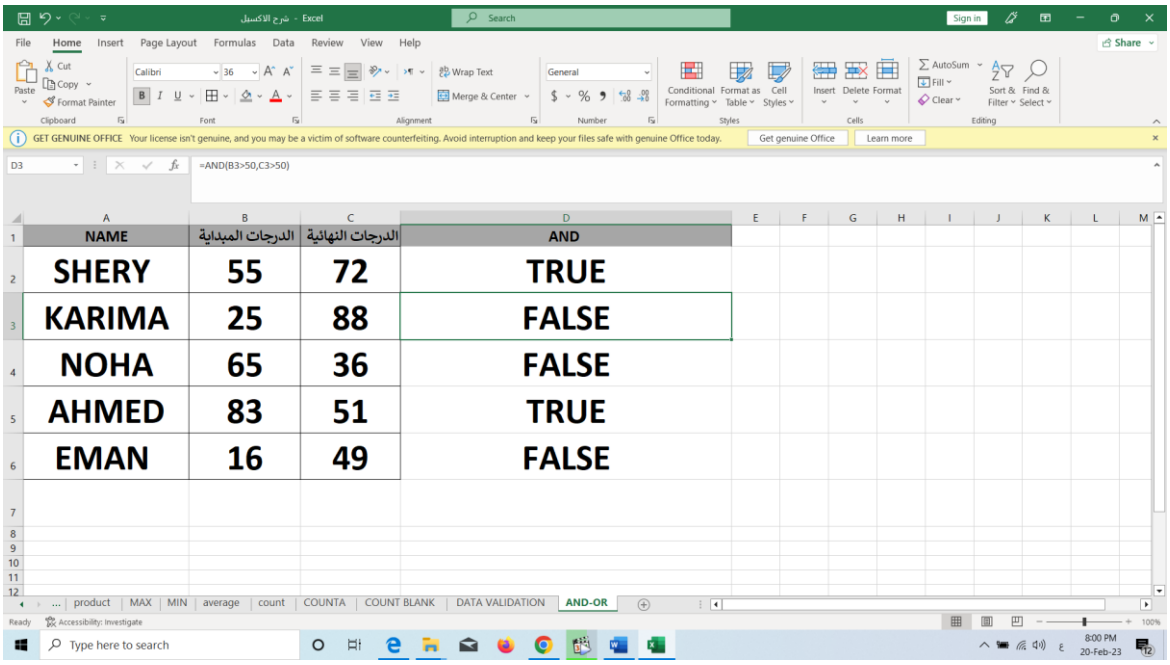
الحل : نستخدم الشرط AND

تكتب المعادلة كالاتى : =AND(B2>50,C2>50)

ليصبح الحل كالاتى :



NAME	الدرجات المبداية	الدرجات النهائية	AND
SHERY	55	72	=AND(B2>50,C2>50)
KARIMA	25	88	FALSE
NOHA	65	36	FALSE
AHMED	83	51	TRUE
EMAN	16	49	FALSE



NAME	الدرجات المبداية	الدرجات النهائية	AND
SHERY	55	72	TRUE
KARIMA	25	88	FALSE
NOHA	65	36	FALSE
AHMED	83	51	TRUE
EMAN	16	49	FALSE

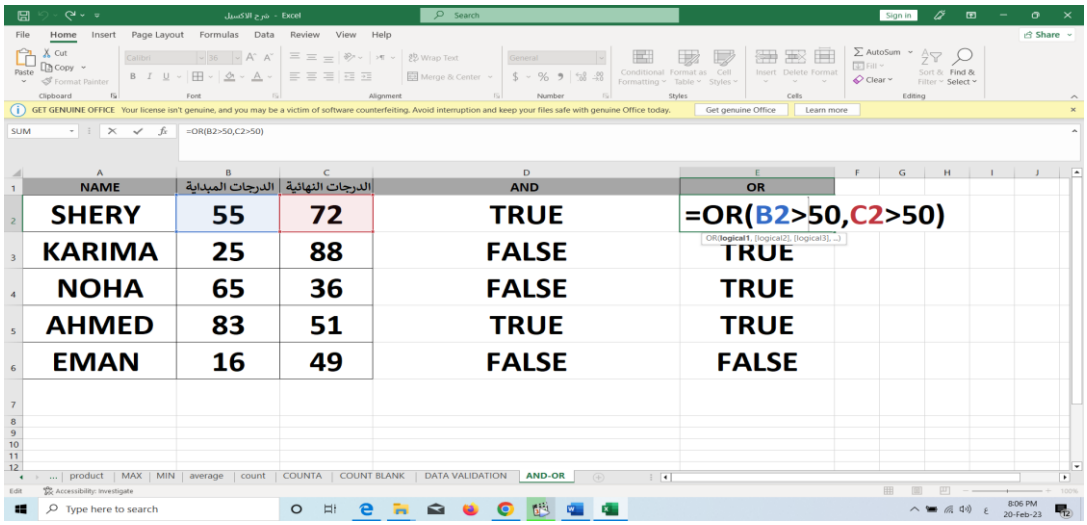
٢-المطلوب : معرفة الطلبة التى تجاوزوا الامتحانات المبدايةاو الامتحانات النهائية باكثر من ٥٠ ؟

الحل : نستخدم الشرط OR

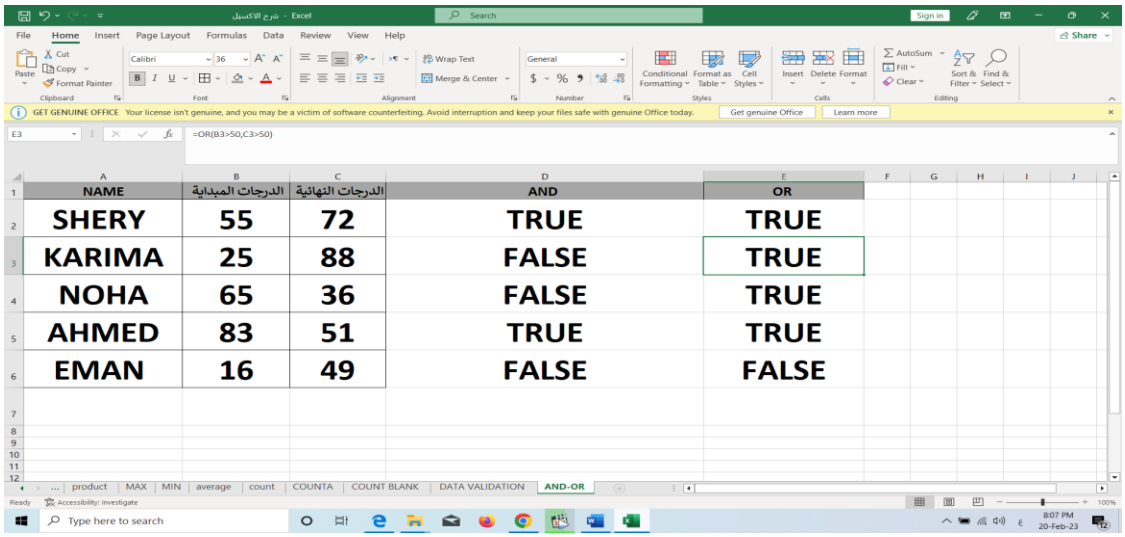
نكتب المعادلة كالاتى :

=OR(B2>50,C2>50)

ليصبح الشكل كالاتى :



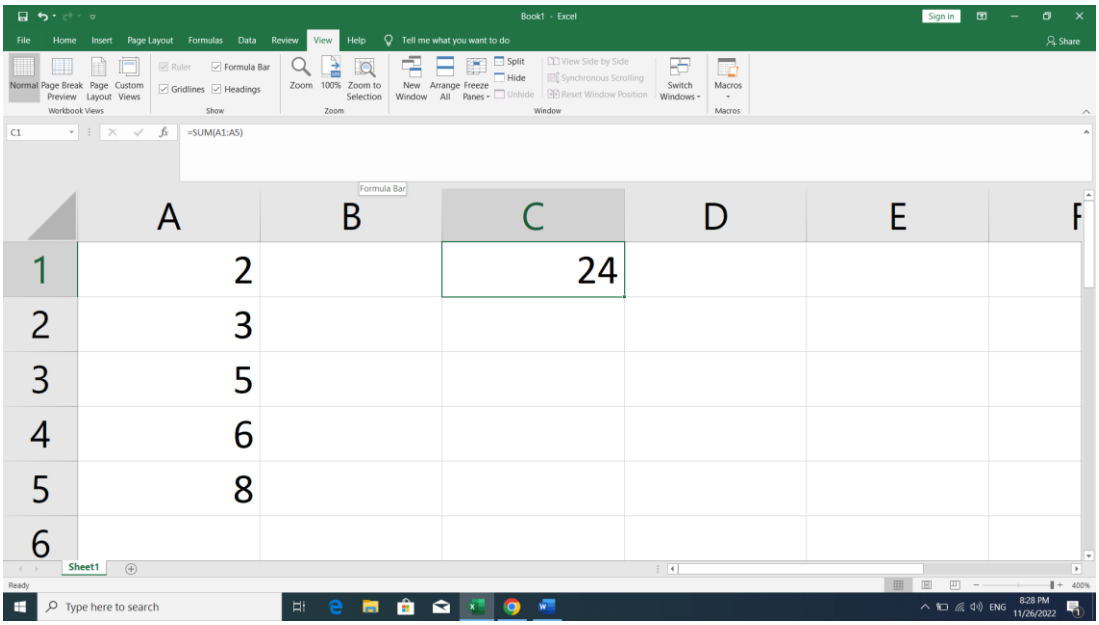
NAME	الدرجات المبدائية	الدرجات النهائية	AND	OR
SHERY	55	72	TRUE	=OR(B2>50,C2>50)
KARIMA	25	88	FALSE	TRUE
NOHA	65	36	FALSE	TRUE
AHMED	83	51	TRUE	TRUE
EMAN	16	49	FALSE	FALSE



NAME	الدرجات المبدائية	الدرجات النهائية	AND	OR
SHERY	55	72	TRUE	TRUE
KARIMA	25	88	FALSE	TRUE
NOHA	65	36	FALSE	TRUE
AHMED	83	51	TRUE	TRUE
EMAN	16	49	FALSE	FALSE

• الــدوال الرقميــة

دالة : SUM لايجاد اجمالى مجموعه خلايا متتالية .

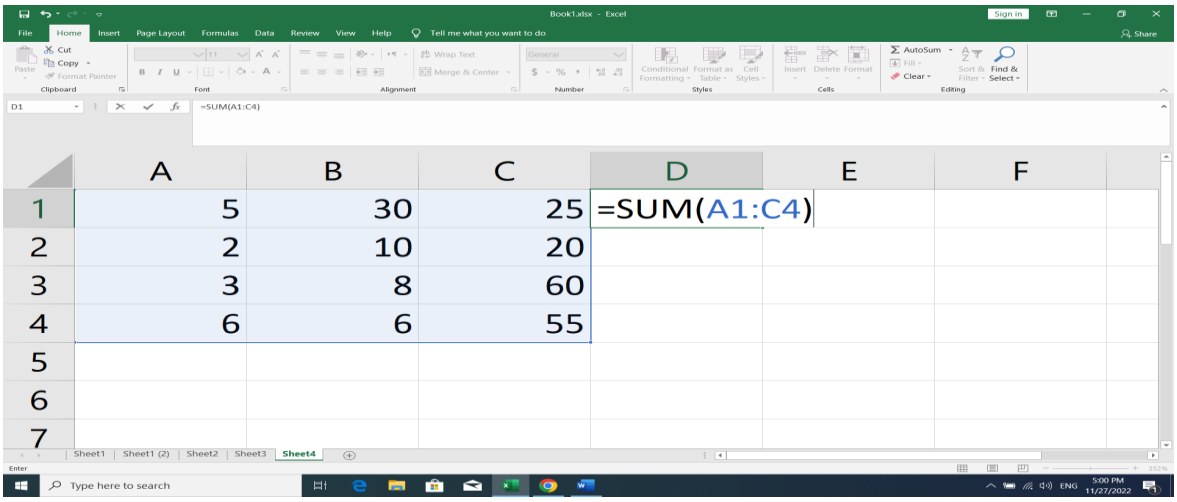


مثال : عندى مجموعه من الخلايا تحتوي على الارقام اريد جمعها؟ :

الحل : نستخدم الدالة SUM

تكتب المعادلة كالاتى :

=SUM(A1:C4)



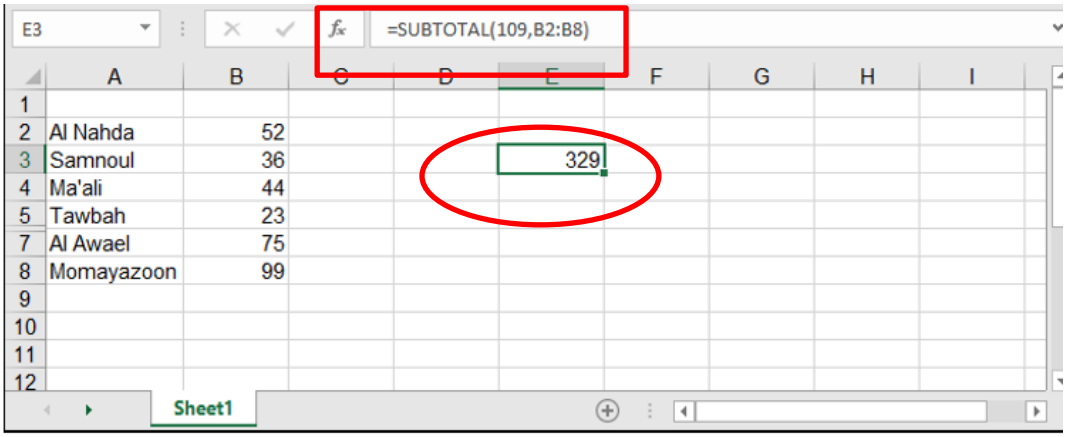
- **الدالة : SUBTOTAL**

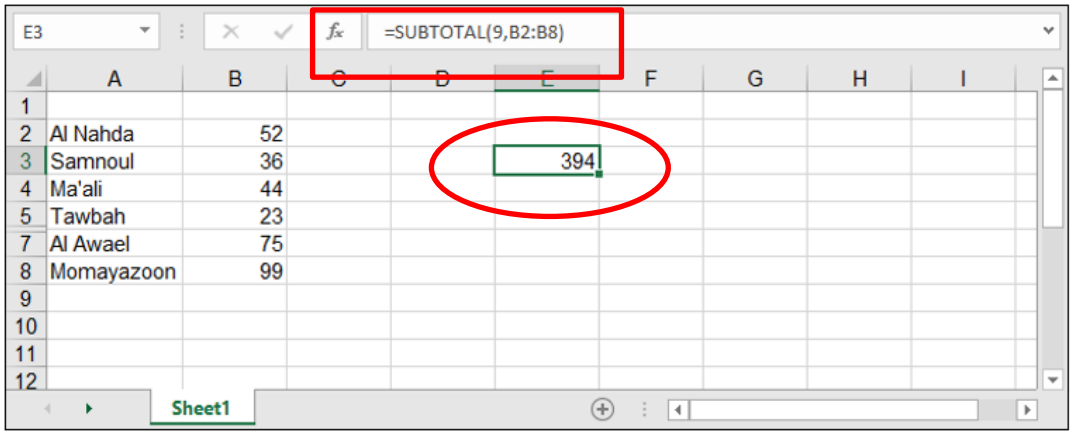
-هذه الدالة تؤدى وظيفة SUMوهى الاجمالى الكلى ، وايضا تقوم بوظيفة الاجمالى الفرعى SUBTOTAL

ووتاثر بالظهور والاخفاء للبيانات الناتج من التصفية (FILTER)

***بقي أن ننوه أن هذه المعادلة مفيدة بشكل كبير في حال قمنا بالفلترة وأردنا الحصول على المجموع الإجمالي للبيانات مع عدم الأخذ بالبيانات خارج الفلترة، فالمعادلات العادية كالجمع والمعدل وغيرها لا قد جاءت بالحل Subtotalتتغير مع تغير الفلترة، وستقوم بإجراء العملية للجميع، بينما نجد أن معادلة الأمثل لذلك.**

مثال : مثال يوضح الفرق الاجمالى الكلى SUMو الاجمالى الفرعي SUBTOTAL





الحل : الدالة SUBTOTAL

SUBTOTAL (9.SALES VALUE COLUMN) تعني الاجمالى

REFRENCE SUM

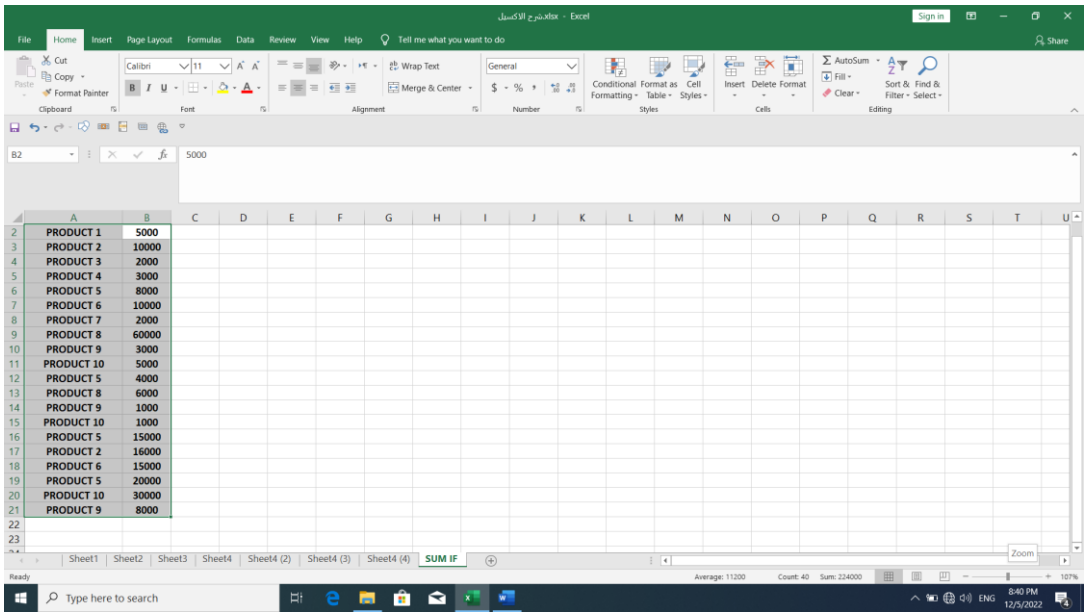
SUBTOTAL (109.SALES VALUE COLUMN) تعنى مجموع فرعي

REFRENCE SUM

الدالة SUM IF الجمع بمعيار واحد

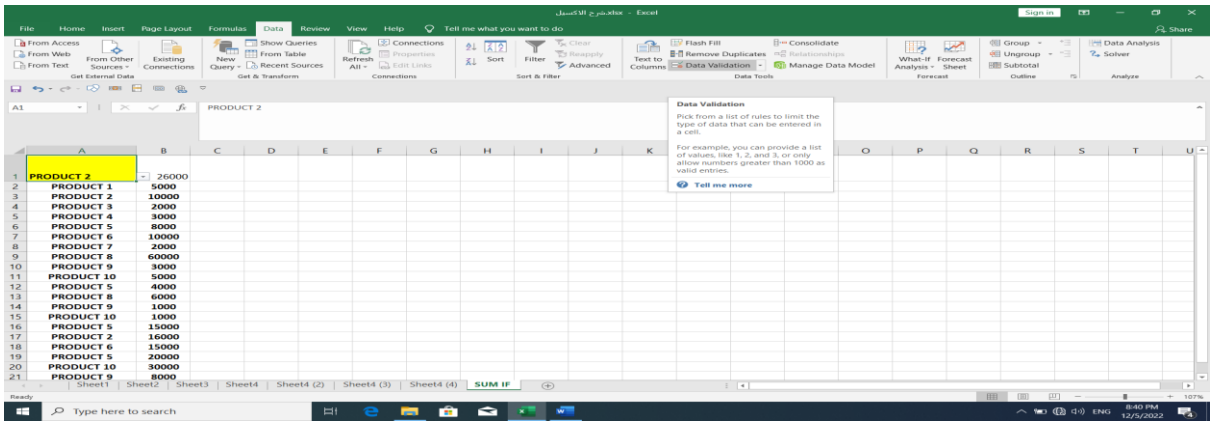
مثال لدى مجموعه منتجات بمبيعاته

اريد اجمالى مبيعات كل منتج على حدة ؟

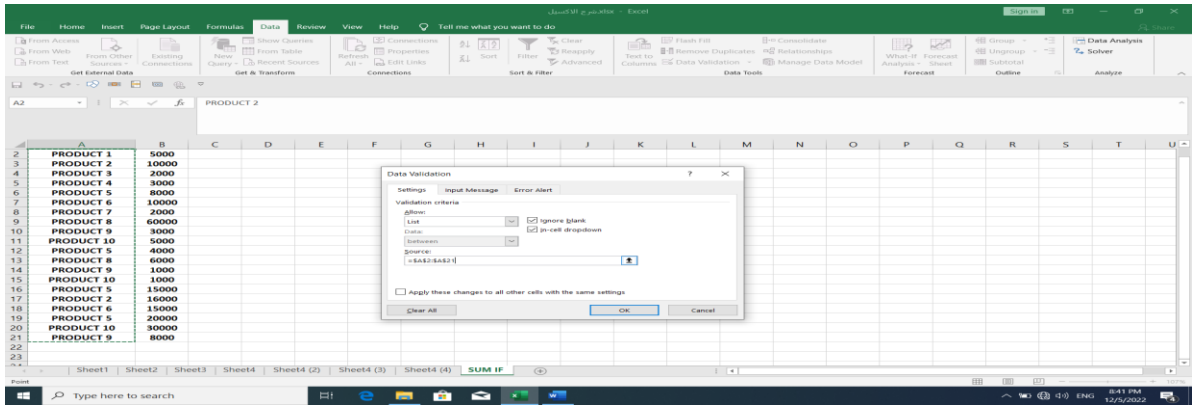


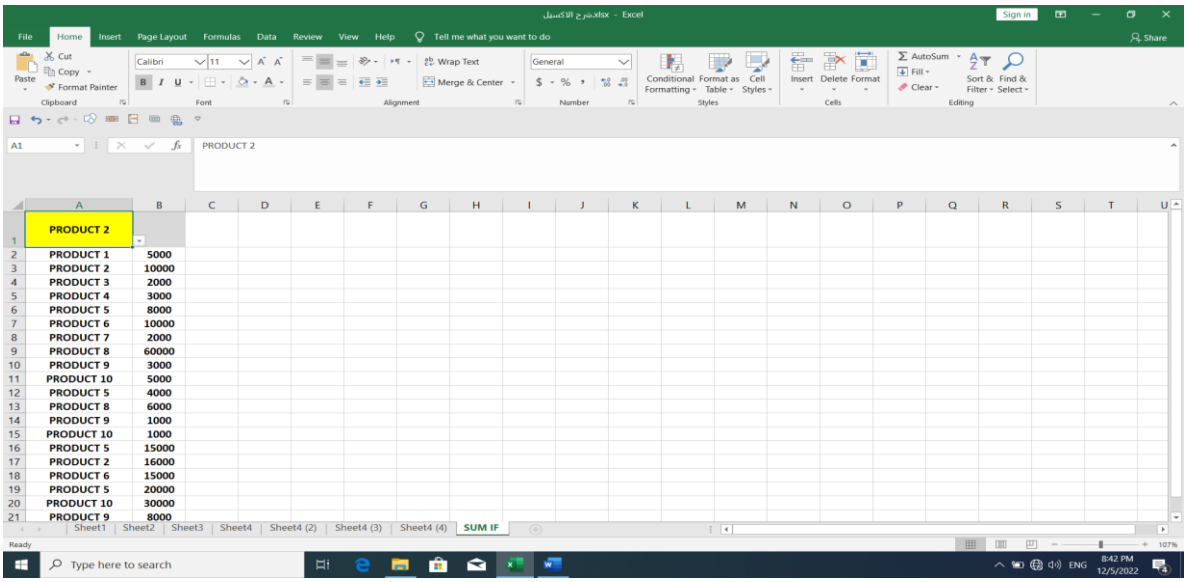
	A	B
2	PRODUCT 1	5000
3	PRODUCT 2	10000
4	PRODUCT 3	2000
5	PRODUCT 4	3000
6	PRODUCT 5	8000
7	PRODUCT 6	10000
8	PRODUCT 7	2000
9	PRODUCT 8	60000
10	PRODUCT 9	3000
11	PRODUCT 10	5000
12	PRODUCT 5	4000
13	PRODUCT 8	6000
14	PRODUCT 9	1000
15	PRODUCT 10	1000
16	PRODUCT 5	15000
17	PRODUCT 2	16000
18	PRODUCT 6	15000
19	PRODUCT 5	20000
20	PRODUCT 10	30000
21	PRODUCT 9	8000

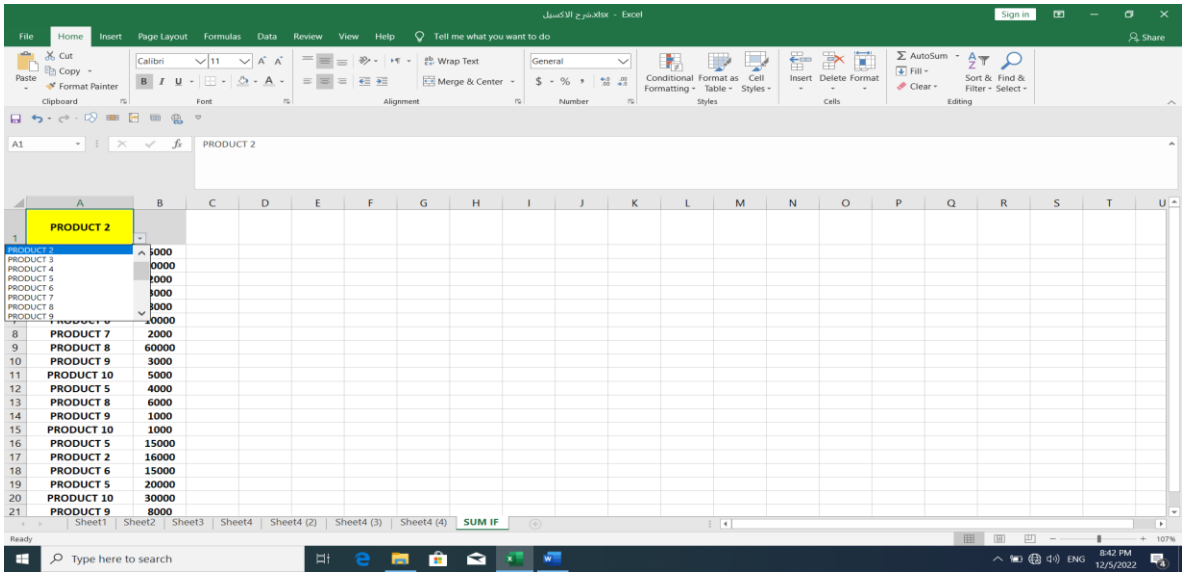
الحـــــل : ١-نعمل DROP DOWN LIST



	A	B
1	PRODUCT 2	26000
2	PRODUCT 1	5000
3	PRODUCT 2	10000
4	PRODUCT 3	2000
5	PRODUCT 4	3000
6	PRODUCT 5	8000
7	PRODUCT 6	10000
8	PRODUCT 7	2000
9	PRODUCT 8	60000
10	PRODUCT 9	3000
11	PRODUCT 10	5000
12	PRODUCT 5	4000
13	PRODUCT 8	6000
14	PRODUCT 9	1000
15	PRODUCT 10	1000
16	PRODUCT 5	15000
17	PRODUCT 2	16000
18	PRODUCT 6	15000
19	PRODUCT 5	20000
20	PRODUCT 10	30000
21	PRODUCT 9	8000





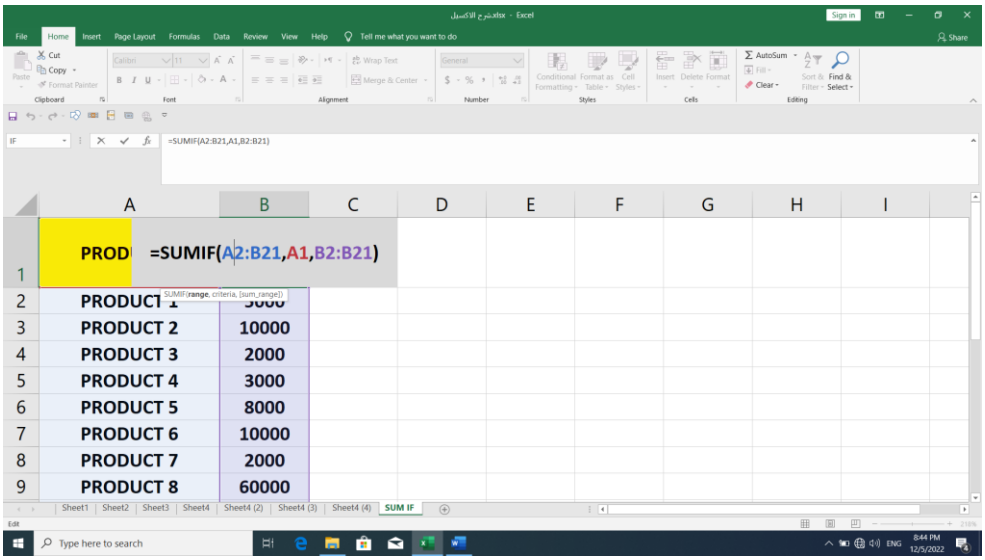


شرح الدالة SUMIF

نقوم بتحديد الجدول المعطى **RANGE**

نحدد الخلية المطلوب تجميع مبالغها CRITERIA

نقوم بتحديد عمود المبالغ SUM RANGE



- **الدالة SUMIFS**
- **الجمع بوجود عدة معايير –**

- **=SUMIFS (sum_range , criteria_range1 , criteria1 , [criteria_range2] , [criteria2] , ...)**

وهي أن يتم الجمع في حال كان لدينا أكثر من معيار.

sum_range : مجال الجمع، وهو مجال الخايا الذي سيقوم بجمعها في حال تحققت المعايير.

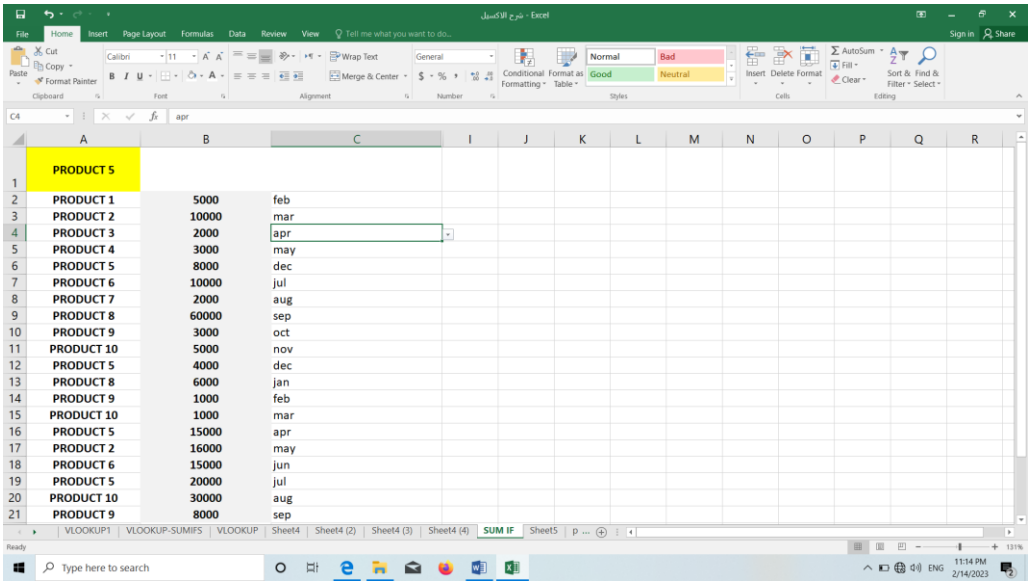
مجال الخايا المحتوي على المعيار الأول الذي سيجمع القيم المقابله له لو تحقق المعيار فيه.

criteria_range1 : المعيار الأول المراد تحققه في مجال الخايا الأول. criteria1

criteria_range2 : مجال الخايا المحتوي على المعيار الثاني. المعيار الثاني المراد تحققه في criteria2مجال الخايا الثاني.

مثال: لدينا عدة منتجات بمبيعاتهم خلال شهور السنة

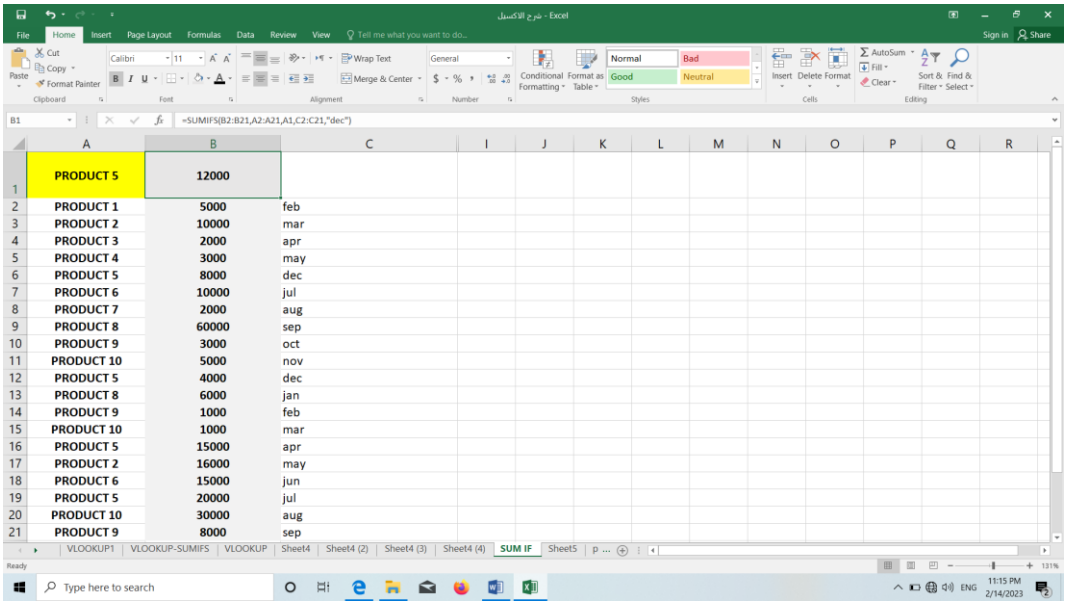
المطلوب ايجاد مبيعات المنتج رقم ٥ خلال شهر ديسمبر ؟



	A	B	C
1	PRODUCT 5		
2	PRODUCT 1	5000	feb
3	PRODUCT 2	10000	mar
4	PRODUCT 3	2000	apr
5	PRODUCT 4	3000	may
6	PRODUCT 5	8000	dec
7	PRODUCT 6	10000	jul
8	PRODUCT 7	2000	aug
9	PRODUCT 8	60000	sep
10	PRODUCT 9	3000	oct
11	PRODUCT 10	5000	nov
12	PRODUCT 5	4000	dec
13	PRODUCT 8	6000	jan
14	PRODUCT 9	1000	feb
15	PRODUCT 10	1000	mar
16	PRODUCT 5	15000	apr
17	PRODUCT 2	16000	may
18	PRODUCT 6	15000	jun
19	PRODUCT 5	20000	jul
20	PRODUCT 10	30000	aug
21	PRODUCT 9	8000	sep

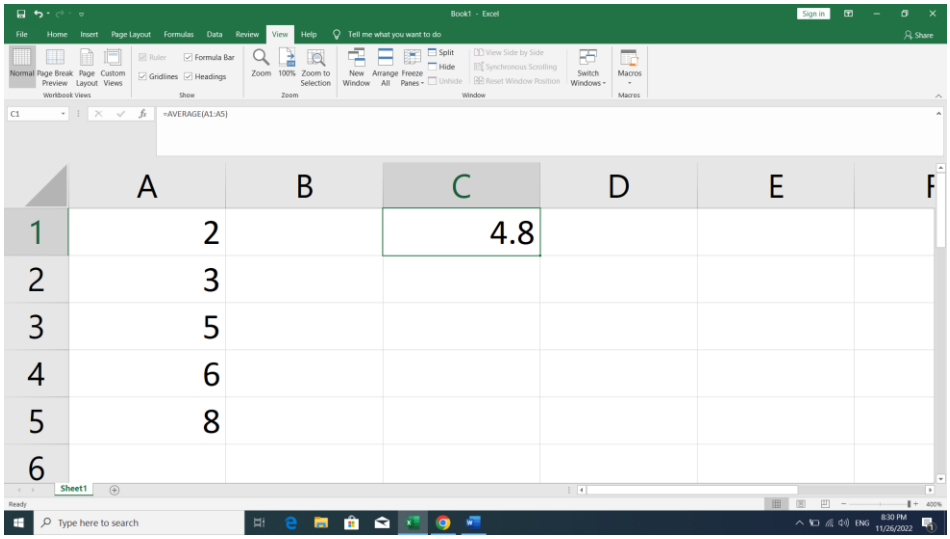
الحل : هنا نستخدم الدالة sum ifs حيث اننا نبحث باكثر من شرط

فتصبح المعادلة كالاتى :(=SUMIFS(B2:B21,A2:A21,A1,C2:C21,"dec")

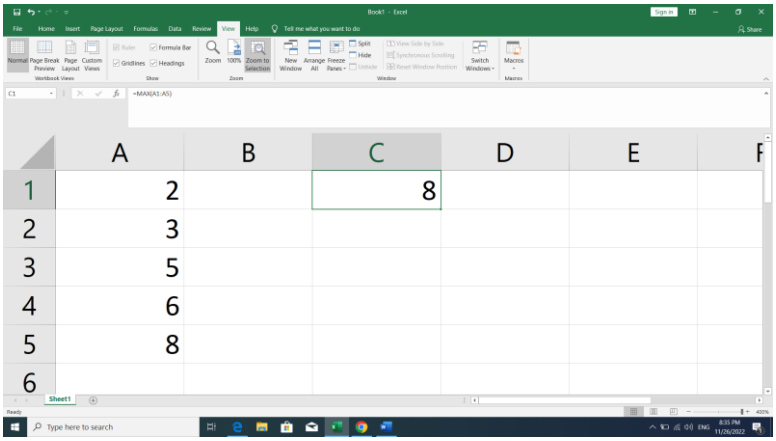


	A	B	C
1	PRODUCT 5	12000	
2	PRODUCT 1	5000	feb
3	PRODUCT 2	10000	mar
4	PRODUCT 3	2000	apr
5	PRODUCT 4	3000	may
6	PRODUCT 5	8000	dec
7	PRODUCT 6	10000	jul
8	PRODUCT 7	2000	aug
9	PRODUCT 8	60000	sep
10	PRODUCT 9	3000	oct
11	PRODUCT 10	5000	nov
12	PRODUCT 5	4000	dec
13	PRODUCT 8	6000	jan
14	PRODUCT 9	1000	feb
15	PRODUCT 10	1000	mar
16	PRODUCT 5	15000	apr
17	PRODUCT 2	16000	may
18	PRODUCT 6	15000	jun
19	PRODUCT 5	20000	jul
20	PRODUCT 10	30000	aug
21	PRODUCT 9	8000	sep

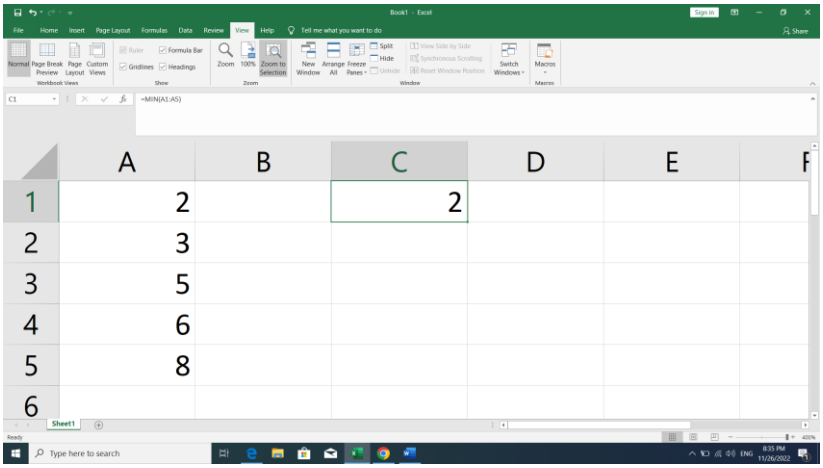
الدالة : AVERAGE لايجاد متوسط قيم (مجموع القيم /عددها)



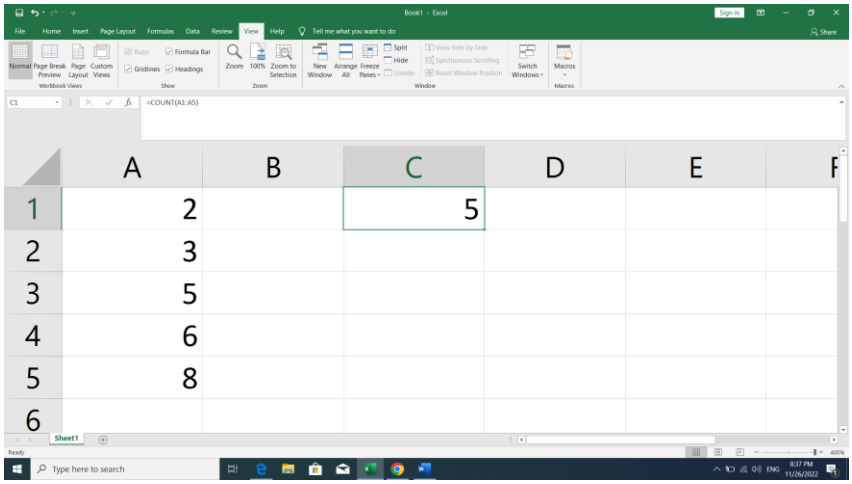
الدالة : MAX لايجاد اعلى قيمة



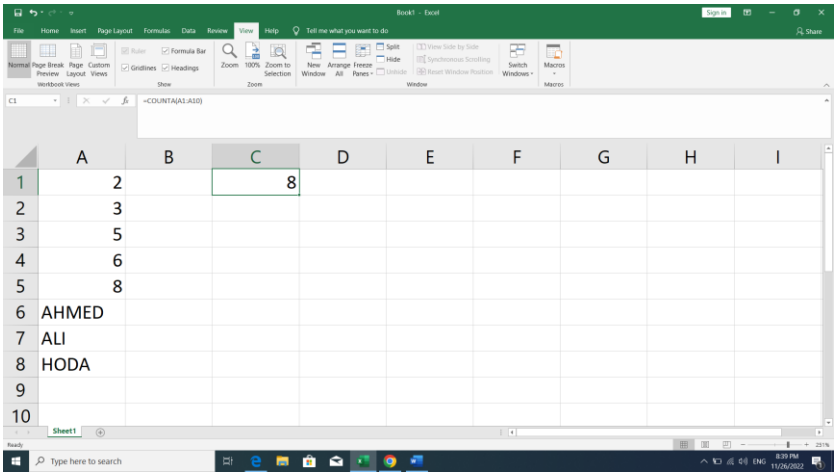
الدالة :MINلايجاد اقل قيمة



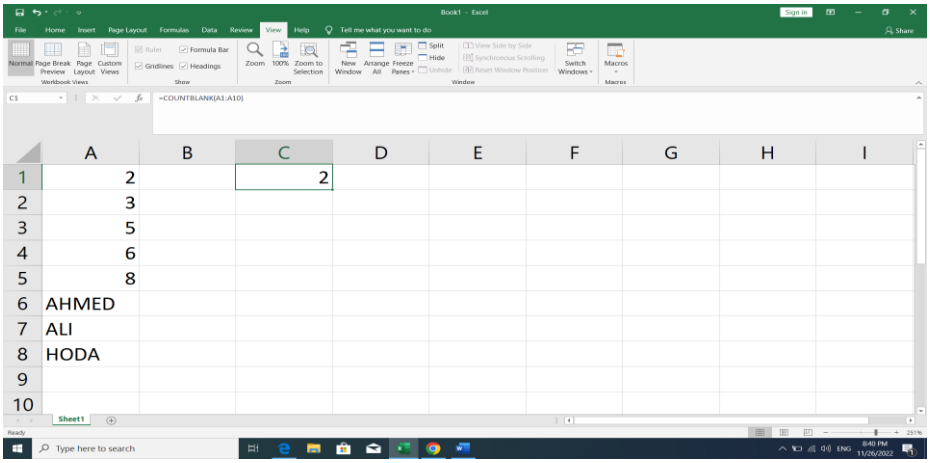
الدالة : COUNT لايجاد اجمالى عدد الخلايا الرقمية فقط .



الدالة :COUNTA لايجاد اجمالى عدد الخلايا الرقمية والنصية



الدالة : COUNTBLANK لايجاد اجمالى عدد الخلايا الفارغة



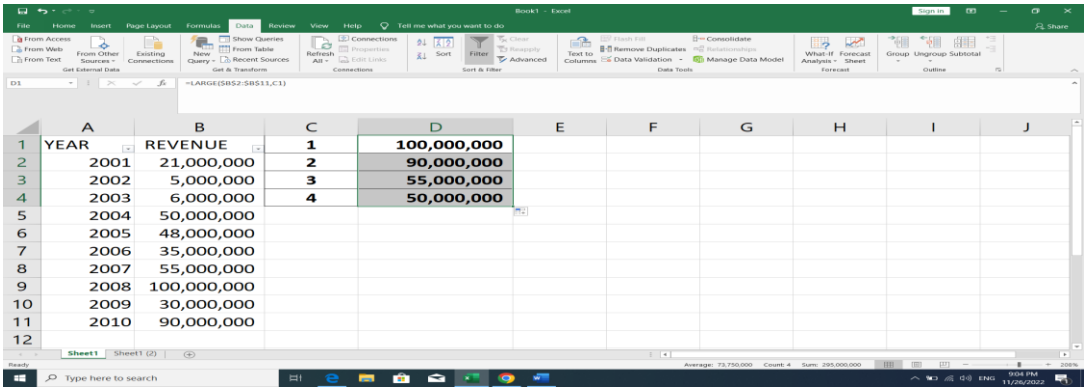
الدالة : LARGE

=LARGE (array , k)

array . مجال الخلايا التي نرغب بمعرفة قيمة كبرى فيها.

Kهو عدد يشير الى الترتيب الذى نود ظهوره

مثلا اريد اكبر ٥ قيم فنكتب k=5



	A	B	C	D
1	YEAR	REVENUE	1	100,000,000
2	2001	21,000,000	2	90,000,000
3	2002	5,000,000	3	55,000,000
4	2003	6,000,000	4	50,000,000
5	2004	50,000,000		
6	2005	48,000,000		
7	2006	35,000,000		
8	2007	55,000,000		
9	2008	100,000,000		
10	2009	30,000,000		
11	2010	90,000,000		
12				

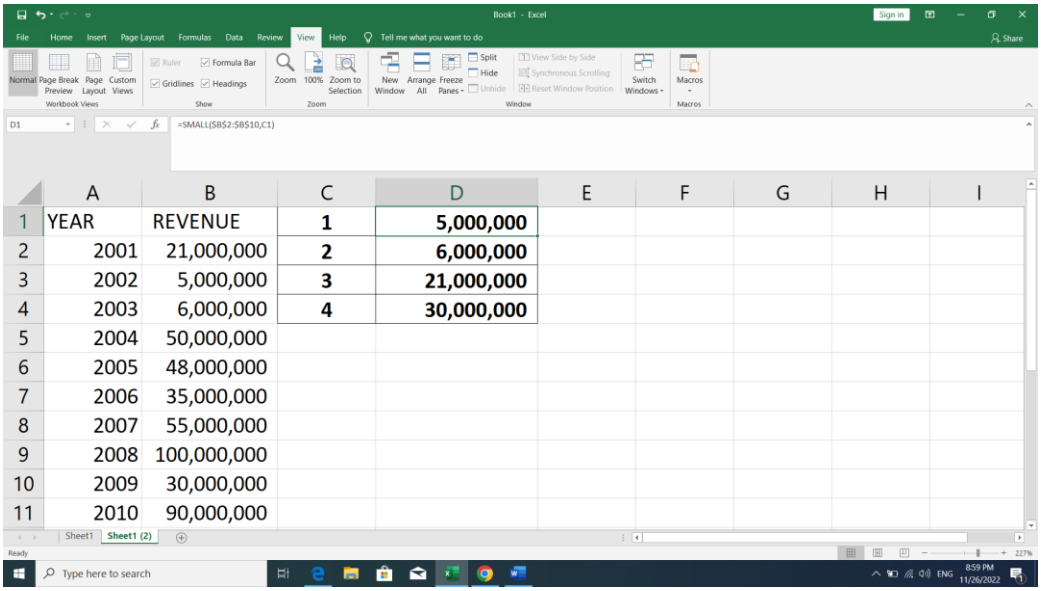
الدالة : SMALL

=SMALL (array , k)

Array مجال الخلايا التي نرغب بمعرفة قيمة صغرى فيها.

Kهو عدد يشير الى الترتيب الذى نود ظهوره

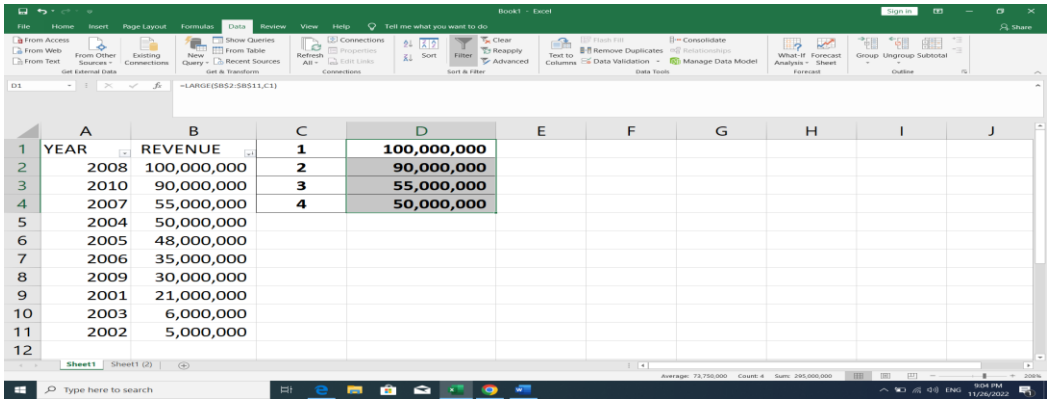
مثلا نريد اصغر ٥ قيم فنكتب K=5



	A	B	C	D
1	YEAR	REVENUE	1	5,000,000
2	2001	21,000,000	2	6,000,000
3	2002	5,000,000	3	21,000,000
4	2003	6,000,000	4	30,000,000
5	2004	50,000,000		
6	2005	48,000,000		
7	2006	35,000,000		
8	2007	55,000,000		
9	2008	100,000,000		
10	2009	30,000,000		
11	2010	90,000,000		

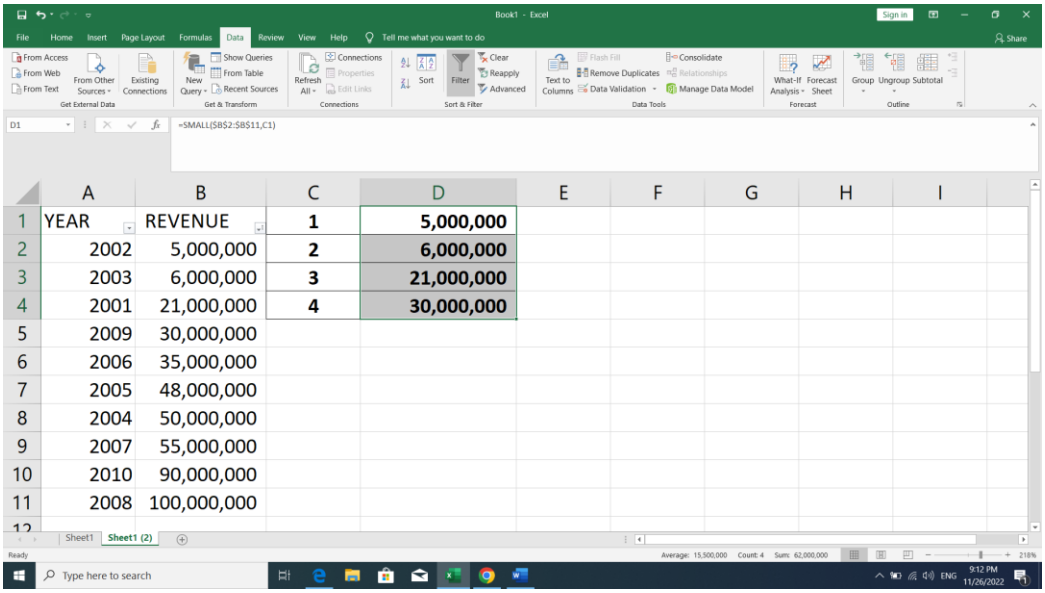
الدالة : FILTERتصفية تلقائية

DATA ⇒ FILTER ⇒ SOR TFROM LARGEST TO SMALLEST



	A	B	C	D
1	YEAR	REVENUE	1	100,000,000
2	2008	100,000,000	2	90,000,000
3	2010	90,000,000	3	55,000,000
4	2007	55,000,000	4	50,000,000
5	2004	50,000,000		
6	2005	48,000,000		
7	2006	35,000,000		
8	2009	30,000,000		
9	2001	21,000,000		
10	2003	6,000,000		
11	2002	5,000,000		
12				

DATA ⇒ FILTER ⇒ SORT FROM SMALLEST TO LARGEST

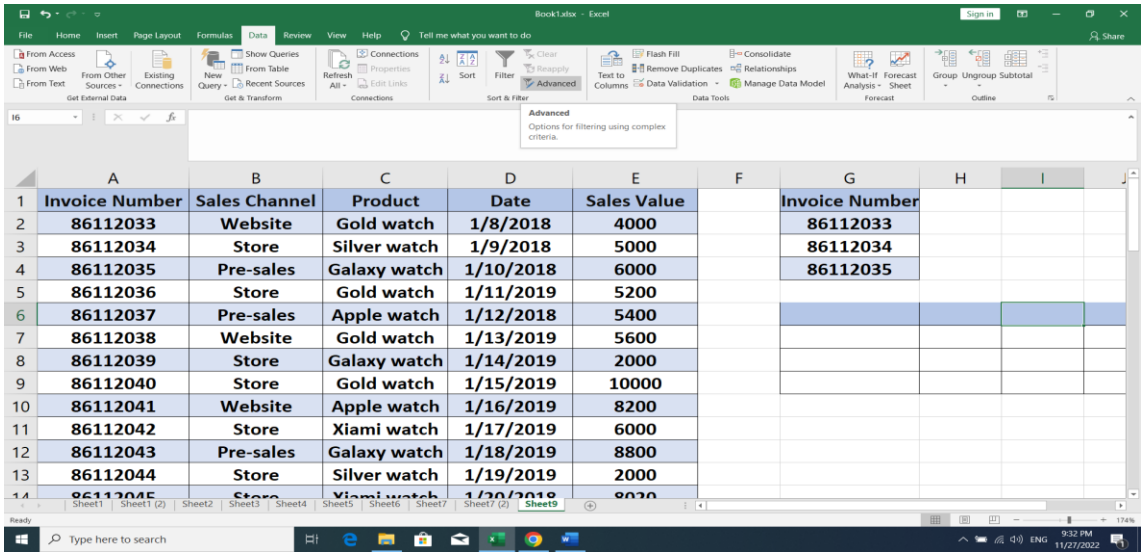


	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	YEAR	REVENUE	1	5,000,000					
2	2002	5,000,000	2	6,000,000					
3	2003	6,000,000	3	21,000,000					
4	2001	21,000,000	4	30,000,000					
5	2009	30,000,000							
6	2006	35,000,000							
7	2005	48,000,000							
8	2004	50,000,000							
9	2007	55,000,000							
10	2010	90,000,000							
11	2008	100,000,000							

* الفلترة المتقدمة ADVANCED FILTERATION

يعرض مربع الحوار تصفية متقدمة بدلاً من القائمة FILTER"تصفية تلقائية ."يمكنك كتابة المعايير المتقدمة في نطاق معايير منفصل على ورقة العمل وأعلى نطاق الخلايا أو الجدول الذي تريد تصفيته.

المثال : لدينا عدة فواتير بماركات ساعات بمبالغ مبيعاتهم



	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Invoice Number	Sales Channel	Product	Date	Sales Value		Invoice Number		
2	86112033	Website	Gold watch	1/8/2018	4000		86112033		
3	86112034	Store	Silver watch	1/9/2018	5000		86112034		
4	86112035	Pre-sales	Galaxy watch	1/10/2018	6000		86112035		
5	86112036	Store	Gold watch	1/11/2019	5200				
6	86112037	Pre-sales	Apple watch	1/12/2018	5400				
7	86112038	Website	Gold watch	1/13/2019	5600				
8	86112039	Store	Galaxy watch	1/14/2019	2000				
9	86112040	Store	Gold watch	1/15/2019	10000				
10	86112041	Website	Apple watch	1/16/2019	8200				
11	86112042	Store	Xiami watch	1/17/2019	6000				
12	86112043	Pre-sales	Galaxy watch	1/18/2019	8800				
13	86112044	Store	Silver watch	1/19/2019	2000				

المطلوب : عمل فلترة متقدمه AVANCED FILTERARTION لاكثر من بيان (مثل البحث عن ارقام فواتير معينة)

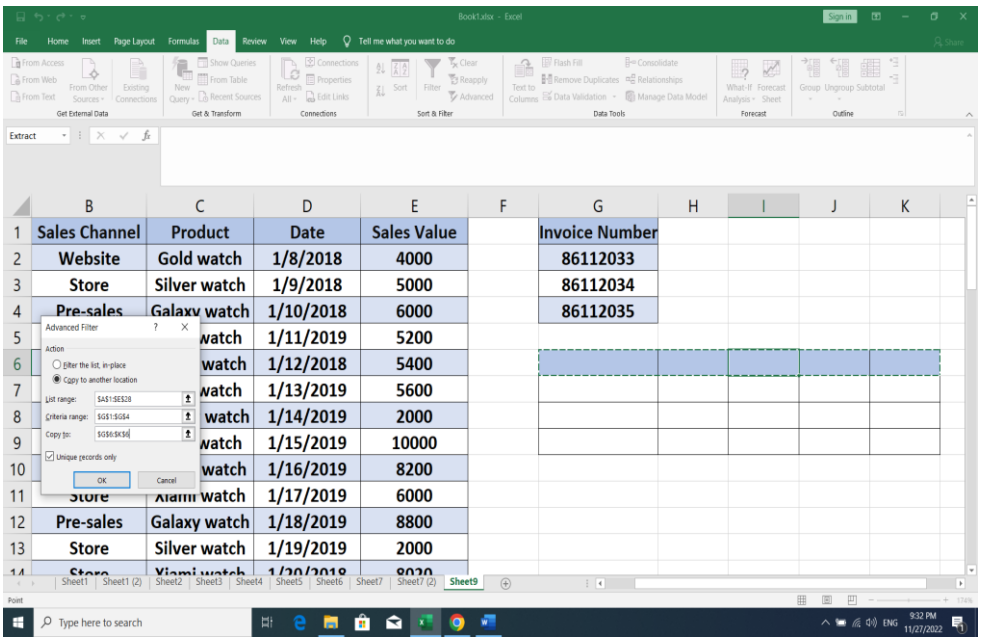
الحل :

اولا : نقوم بنسخ عمود رقم الفاتورة

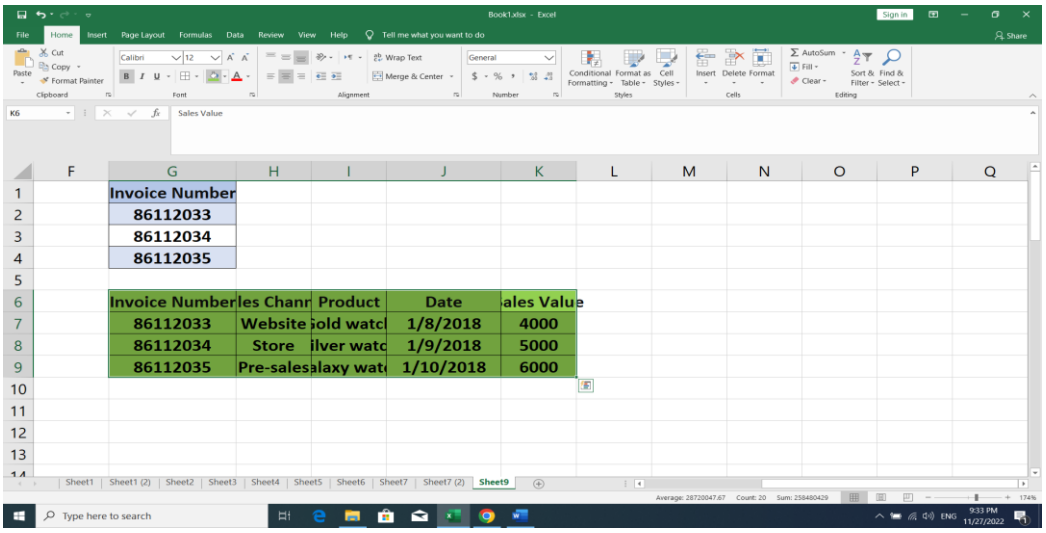
DATA ⟵ ADVANCED

هيفتح صندوق حوارى

- **نقوم بتحديد COPY ANOTHER CELL**
- **نكتب ف CRITERIA RANGE رقم الفاتورة المراد البحث عنها**



	B	C	D	E	F	G
1	Sales Channel	Product	Date	Sales Value		Invoice Number
2	Website	Gold watch	1/8/2018	4000		86112033
3	Store	Silver watch	1/9/2018	5000		86112034
4	Pre-sales	Galaxy watch	1/10/2018	6000		86112035
5		watch	1/11/2019	5200		
6		watch	1/12/2018	5400		
7		watch	1/13/2019	5600		
8		watch	1/14/2019	2000		
9		watch	1/15/2019	10000		
10		watch	1/16/2019	8200		
11		watch	1/17/2019	6000		
12	Pre-sales	Galaxy watch	1/18/2019	8800		
13	Store	Silver watch	1/19/2019	2000		



	G
1	Invoice Number
2	86112033
3	86112034
4	86112035

	G	H	I	J	K
6	Invoice Number	les Chanr	Product	Date	ales Value
7	86112033	Website	old watcl	1/8/2018	4000
8	86112034	Store	ilver watc	1/9/2018	5000
9	86112035	Pre-sales	alaxy wat	1/10/2018	6000

- **دالة : IF الشرطية**
- **تكتب المعادلة كالاتى :**

=IF (logical_test , [value_if_true] , [value_if_false])

الاختبار المنطقي، أي الشرط المراد التحقق منه.logical_test

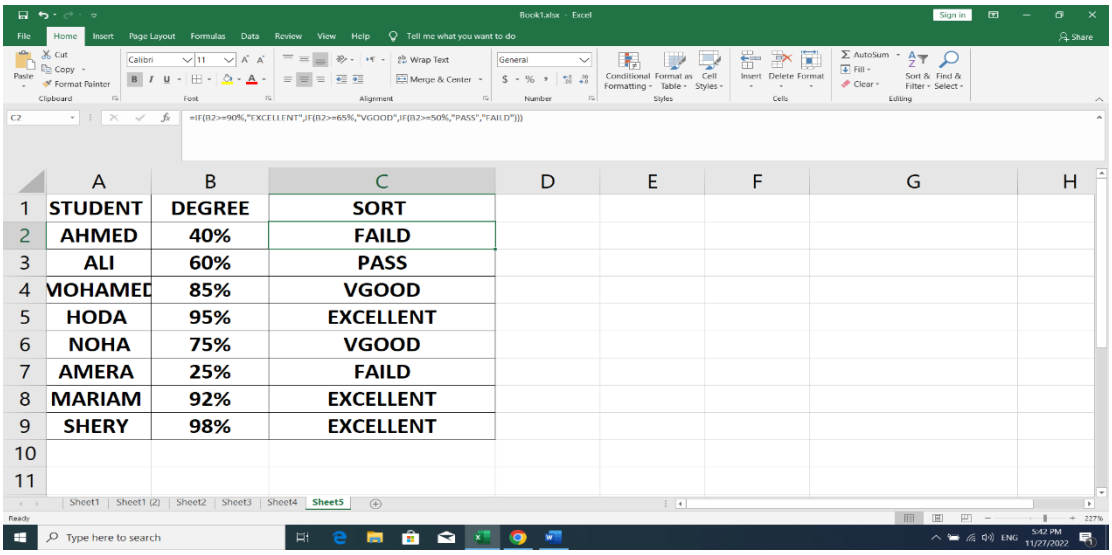
القيمة التي ستظهر في حال تحقق الشرط.value_if_true

- **ملحوظة :القيمة التي ستظهر في حال لم يتحقق الشرط.value_if_false يوضع بين علامتي تنصيص.**

مثال : عندى مجموعه درجات طلاب بالتقديرات

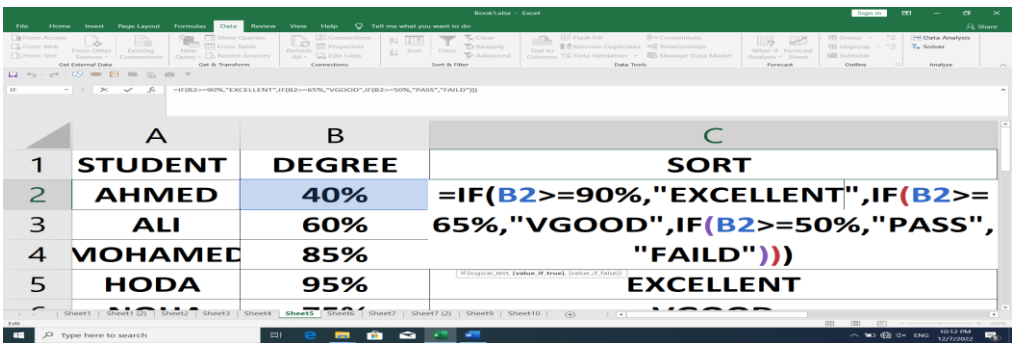
المطلوب لو الدرجات اعلى من ٥٠% ناجح ، اعلى من ٦٥% التقدير جيد جدا ، اعلى من ٩٠% التقدير ممتاز .

الحل: نستخدم حالة IF



	A	B	C
1	STUDENT	DEGREE	SORT
2	AHMED	40%	FAILD
3	ALI	60%	PASS
4	MOHAMED	85%	VGOOD
5	HODA	95%	EXCELLENT
6	NOHA	75%	VGOOD
7	AMERA	25%	FAILD
8	MARIAM	92%	EXCELLENT
9	SHERY	98%	EXCELLENT
10			
11			

المعادلة كالاتى



	A	B	C
1	STUDENT	DEGREE	SORT
2	AHMED	40%	=IF(B2>=90%,"EXCELLENT",IF(B2>=
3	ALI	60%	65%,"VGOOD",IF(B2>=50%,"PASS",
4	MOHAMED	85%	"FAILD")))
5	HODA	95%	EXCELLENT

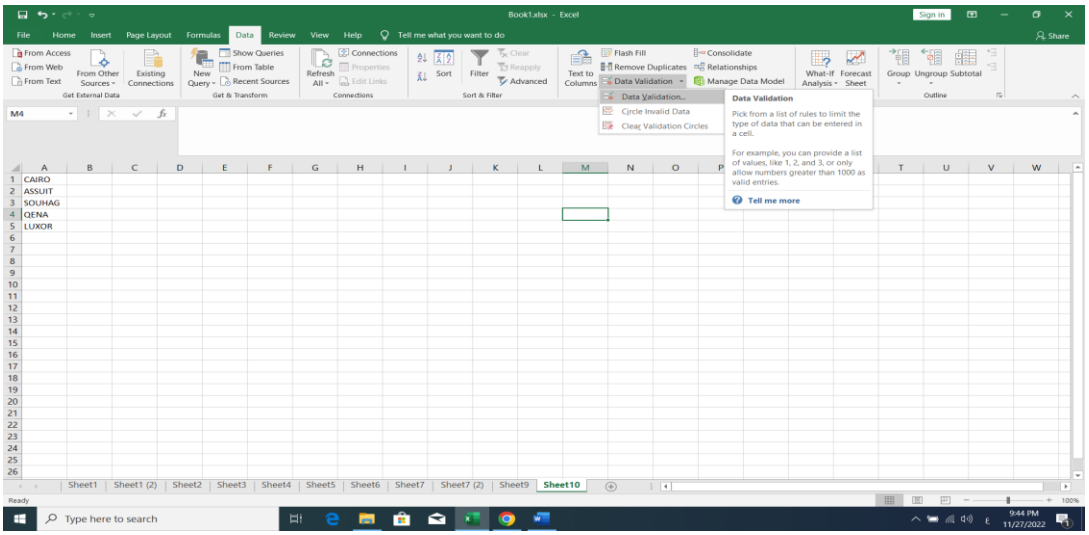
- **القائمة المنسدلة DATA VALIDATION***

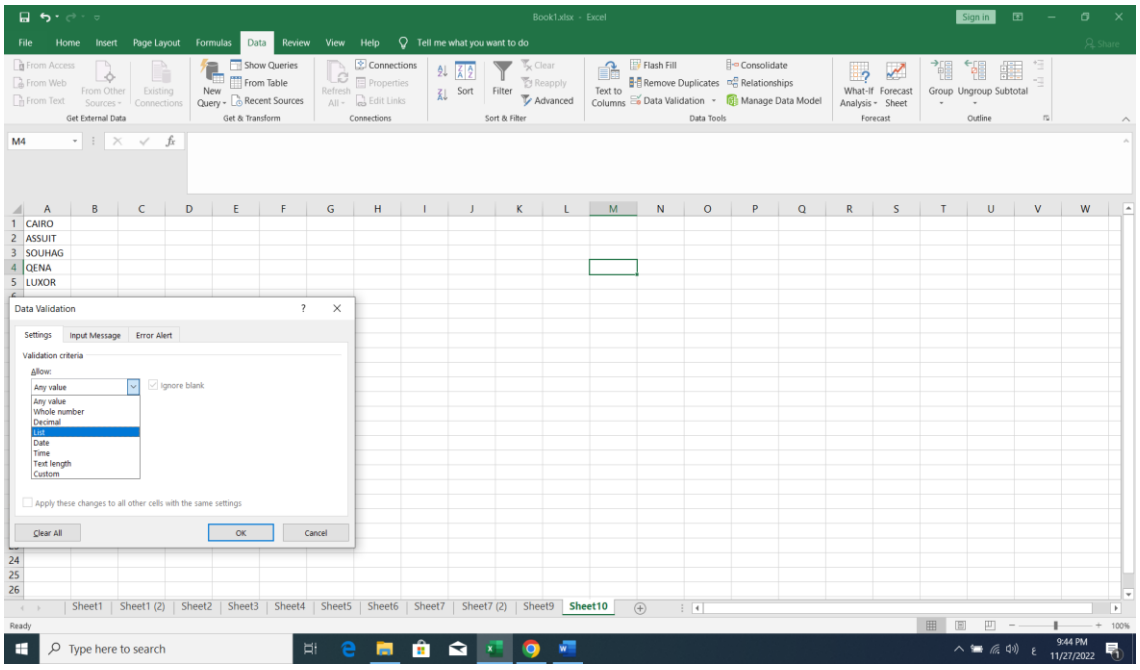
القائمة المنسدلة : هو عنصر تحكمي رسومى يسمح للمستخدم اختيار قيمة واحدة من القائمة

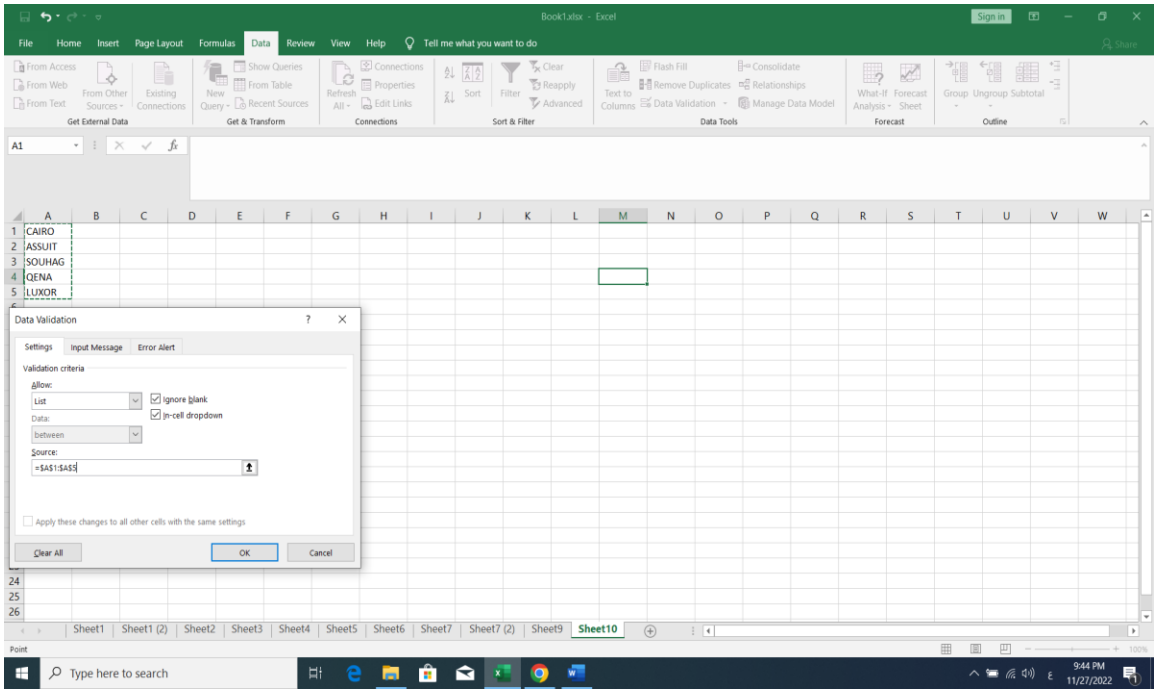
- **كيفية عمل قائمة منسدلة ؟**

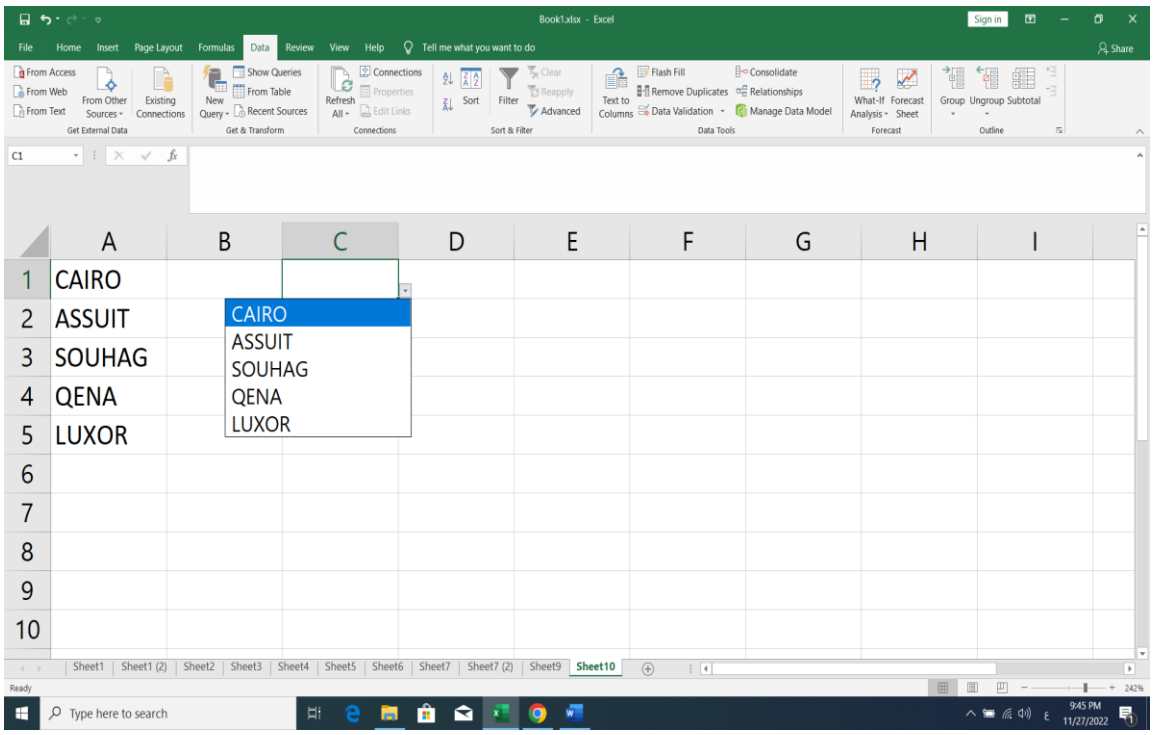
مثال : اريد عمل قائمة منسدلة باسماء بلاد الجمهورية

١-يتم كتابة كل بلد خلية

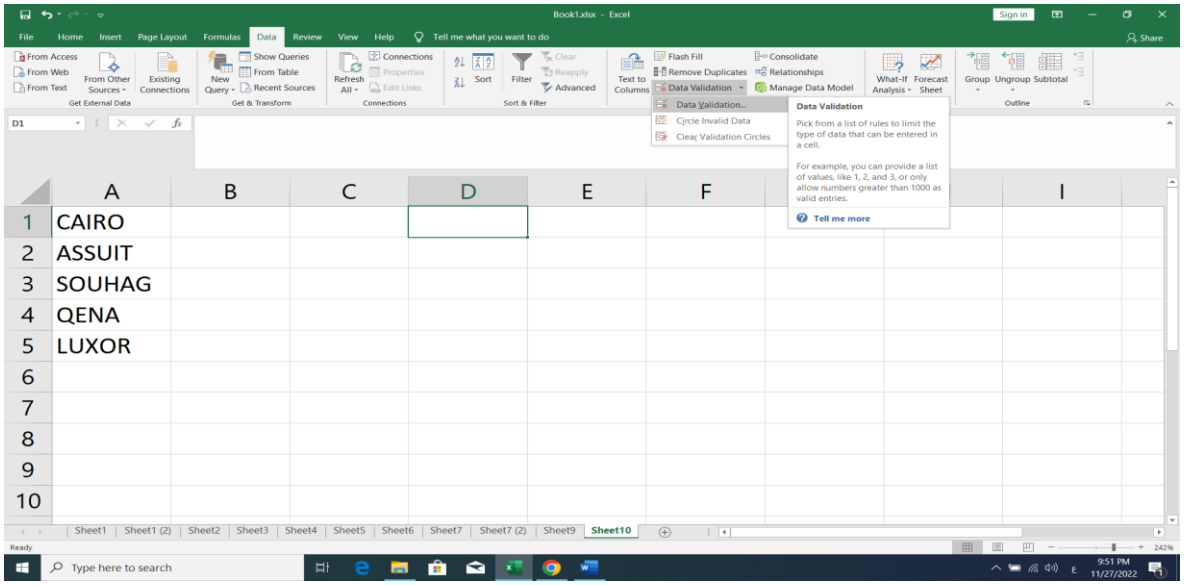




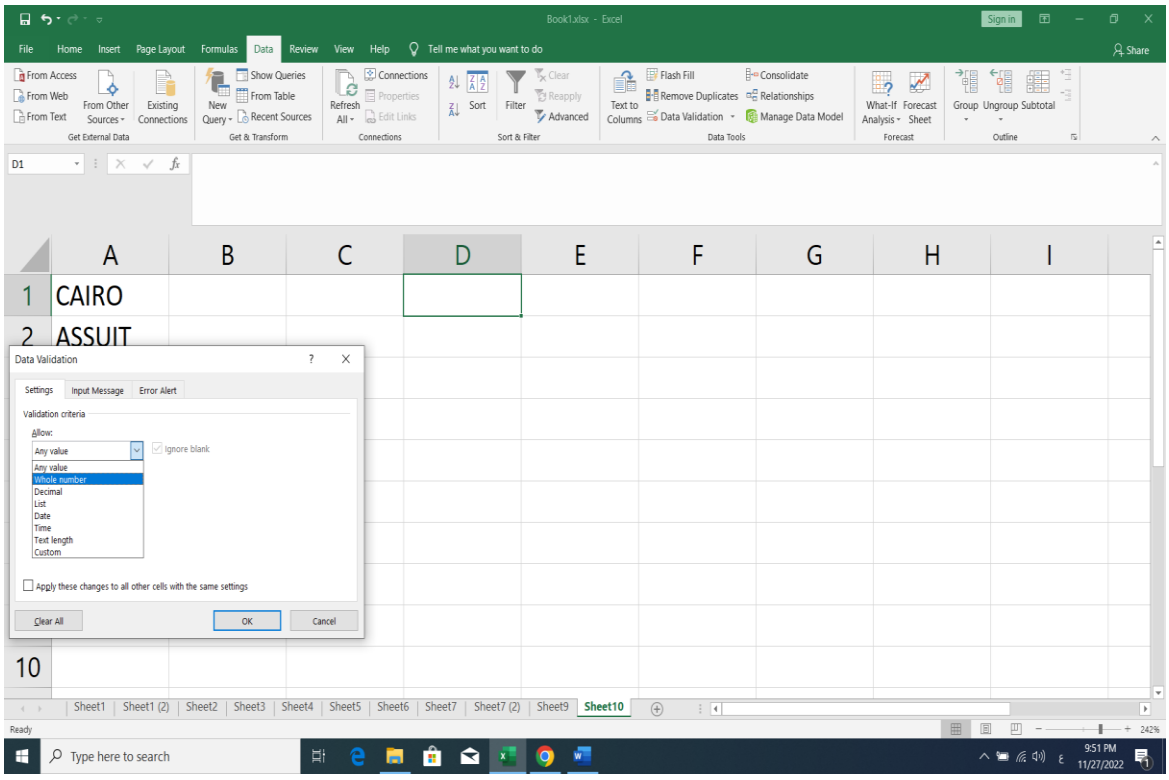


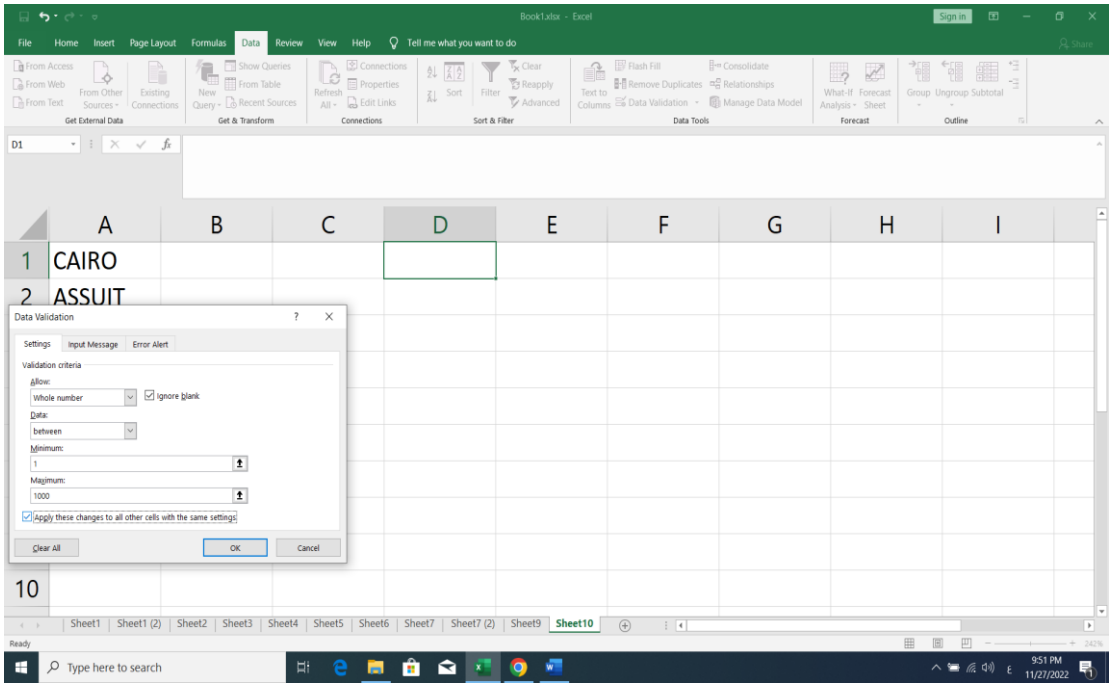


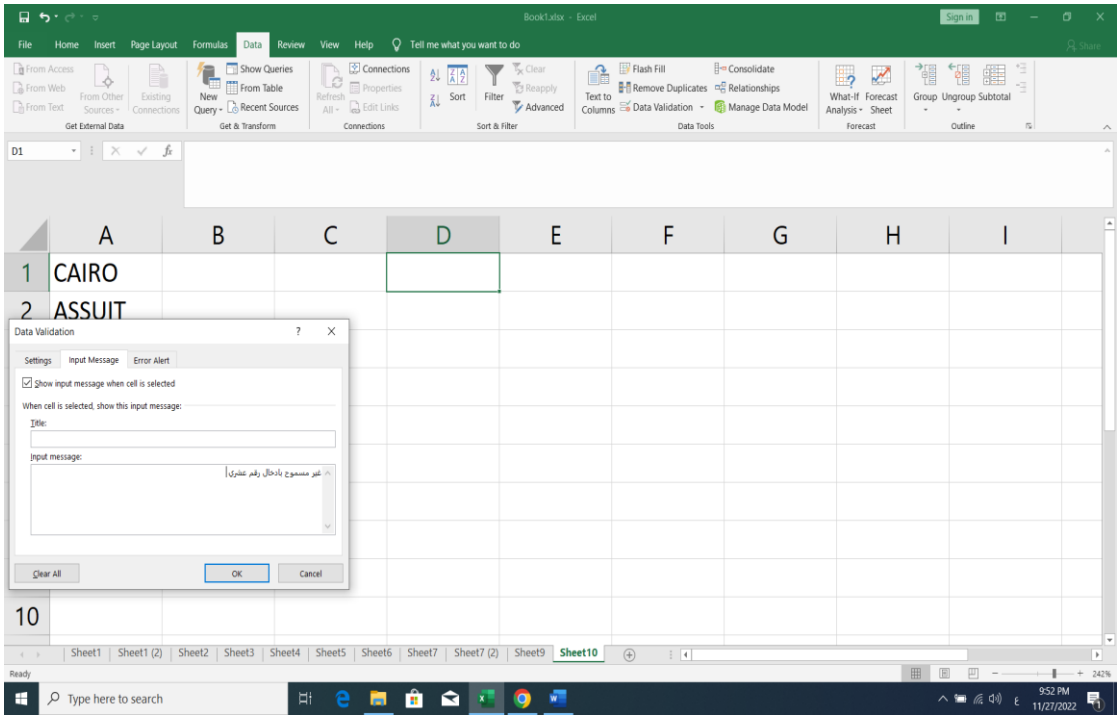
مثال اخر : نريد ادخال ارقام صحيحه

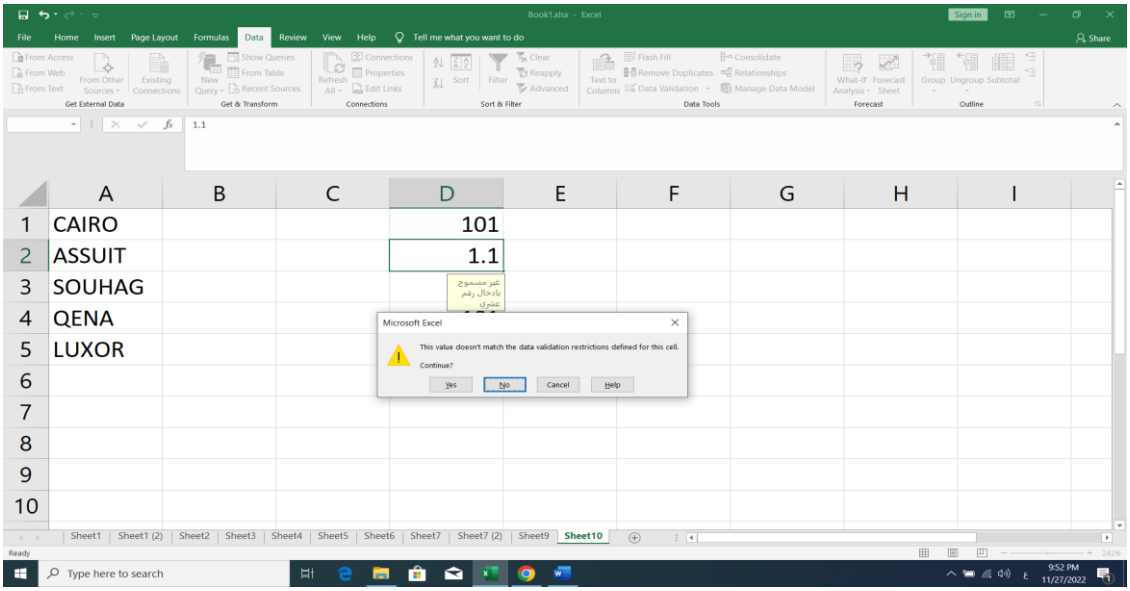

Book1.xlsx - Excel
Data Validation
Pick from a list of rules to limit the type of data that can be entered in a cell.
For example, you can provide a list of values, like 1, 2, and 3, or only allow numbers greater than 1000 as valid entries.
Tell me more
CAIRO
ASSUIT
SOUHAG
QENA
LUXOR

الحـــل:


Book1.xlsx - Excel
Data Validation
Settings
Input Message
Error Alert
Validation criteria
Allow:
Any value
Whole number
Decimal
List
Date
Time
Text length
Custom
Ignore blank
Apply these changes to all other cells with the same settings
Clear All
OK
Cancel
CAIRO
ASSUIT


Book1.xlsx - Excel
Data Validation
Settings
Input Message
Error Alert
Validation criteria
Allow:
Whole number
Ignore blank
Data:
between
Minimum:
1
Maximum:
1000
Apply these changes to all other cells with the same settings
Clear All
OK
Cancel
CAIRO
ASSUIT
Sheet1
Sheet1 (2)
Sheet2
Sheet3
Sheet4
Sheet5
Sheet6
Sheet7
Sheet7 (2)
Sheet9
Sheet10
Type here to search
9:51 PM
11/27/2022


Book1.xlsx - Excel
Data Validation
Settings
Input Message
Error Alert
Show input message when cell is selected
When cell is selected, show this input message:
Title:
Input message:
غير مسموح بادخال رقم عشري
Clear All
OK
Cancel
CAIRO
ASSUIT
Sheet1
Sheet1 (2)
Sheet2
Sheet3
Sheet4
Sheet5
Sheet6
Sheet7
Sheet7 (2)
Sheet9
Sheet10
Type here to search
9:52 PM
11/27/2022



- **دوال البحث :**

١-الدالة MATCH

يقوم بالبحث عن رقم الصف او العمود

مثال اريد البحث عن PRODUCT 2 فى المثال السابق

الحل :

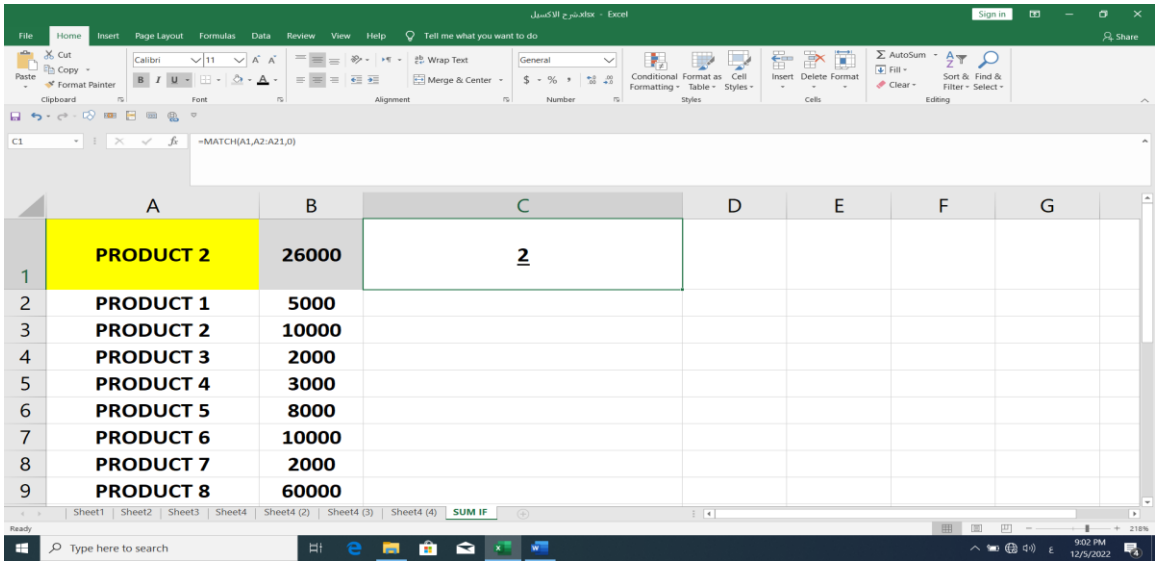
شرح الدالة

LOOKUP VALUE ⟵ **نقوم بتحديد الخلية التى اريد البحث عنها**

LOOKUP ARRAY ⟵ **نقوم بتحديد عمود المنتجات**

EXACT MATCH ⟵ **هل اريد البحث عن كلمه مكتوبة ولا كلمه مشابهه لها**

(كلمة مكتوبة = ٠، كلمة مشابهة = ١)



	A	B	C	D	E	F	G
1	PRODUCT 2	26000	2				
2	PRODUCT 1	5000					
3	PRODUCT 2	10000					
4	PRODUCT 3	2000					
5	PRODUCT 4	3000					
6	PRODUCT 5	8000					
7	PRODUCT 6	10000					
8	PRODUCT 7	2000					
9	PRODUCT 8	60000					

٢- دالة البحث VLOOKUP

تقوم بالبحث عن القيم بشكل راسي

شرح الدالة : علام تبحث LOOKUP VALUE

جدول البحث TABLE ARRAY

رقم العمود فى الجدول COLUMN INDEX

RANGE LOOKUP

TRUE

- APPROXIMATE VALUE = ١

FALSE

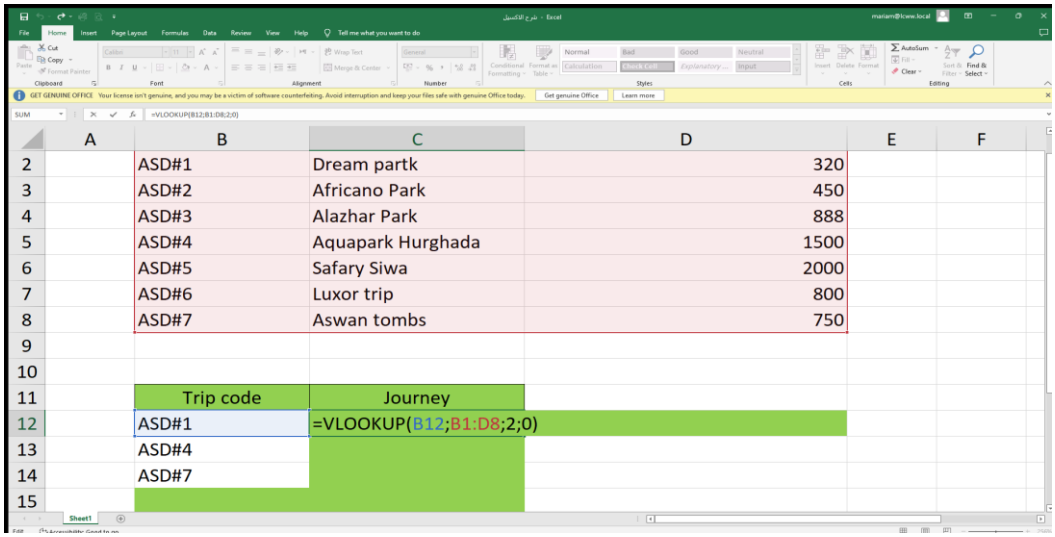
- EXACT VALUE =ZERO

مثـــال : لدينا جدول يحتوى على ارقام رحلات طيران باسمائها باسعارها

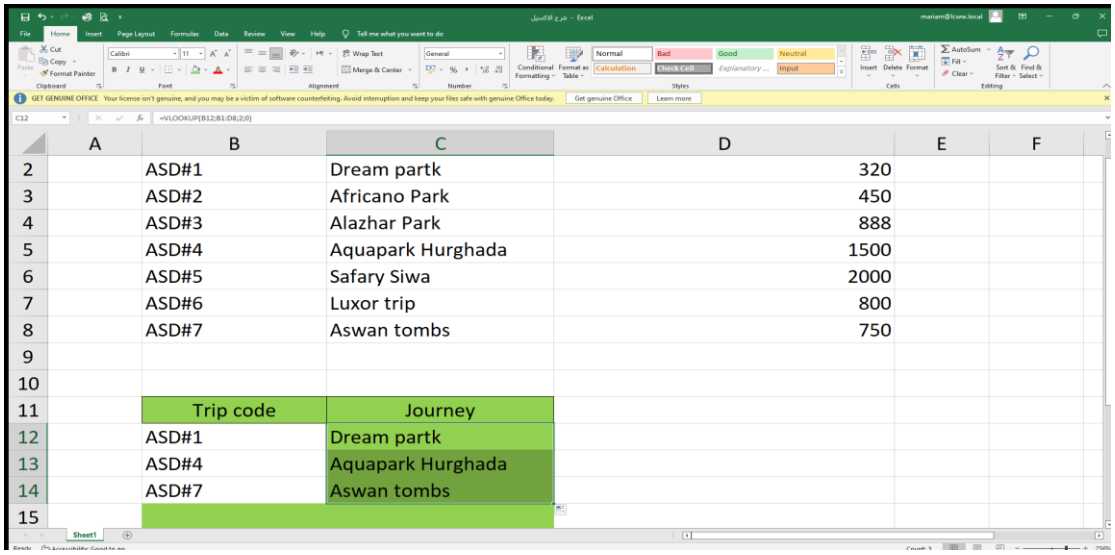
المطلوب البحث عن ارقام الرحلات الاتيه

ASD#1 ASD#4 ASD#7

الحل :



	A	B	C	D	E	F
2		ASD#1	Dream partk	320		
3		ASD#2	Africano Park	450		
4		ASD#3	Alazhar Park	888		
5		ASD#4	Aquapark Hurghada	1500		
6		ASD#5	Safary Siwa	2000		
7		ASD#6	Luxor trip	800		
8		ASD#7	Aswan tombs	750		
9						
10						
11		Trip code	Journey			
12		ASD#1	=VLOOKUP(B12;B1:D8;2;0)			
13		ASD#4				
14		ASD#7				
15						



	A	B	C	D	E	F
2		ASD#1	Dream partk	320		
3		ASD#2	Africano Park	450		
4		ASD#3	Alazhar Park	888		
5		ASD#4	Aquapark Hurghada	1500		
6		ASD#5	Safary Siwa	2000		
7		ASD#6	Luxor trip	800		
8		ASD#7	Aswan tombs	750		
9						
10						
11		Trip code	Journey			
12		ASD#1	Dream partk			
13		ASD#4	Aquapark Hurghada			
14		ASD#7	Aswan tombs			
15						

٣-الدالة HLOOKUP

هذه الدالة تقوم بالبحث بشكل افقي

شرح الدالة : علام تبحث LOOKUP VALUE

جدول البحث TABLE ARRAY

رقم العمود فى الجدول RAW INDEX

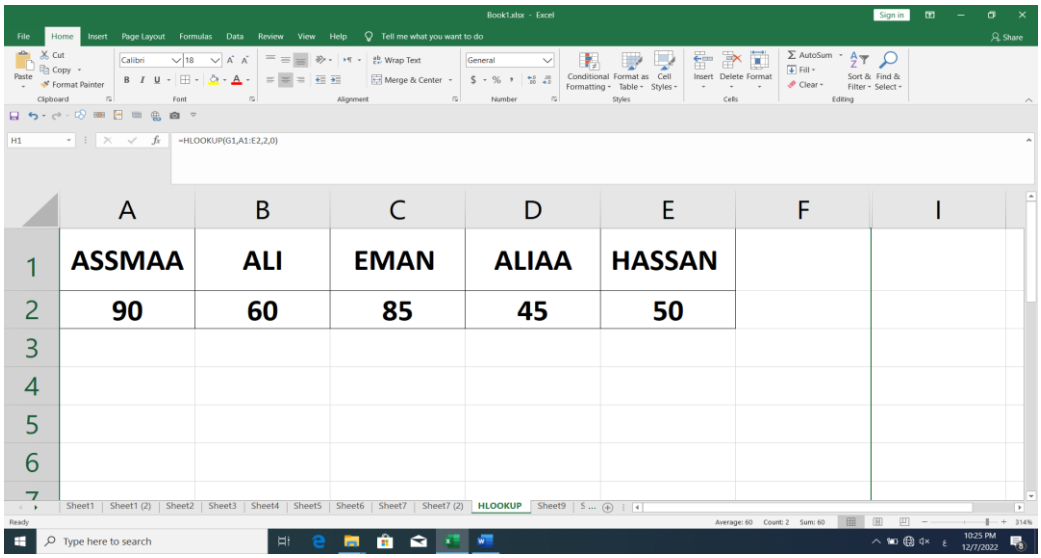
RANGE LOOKUP

TRUE • APPROXIMATE VALUE = ١

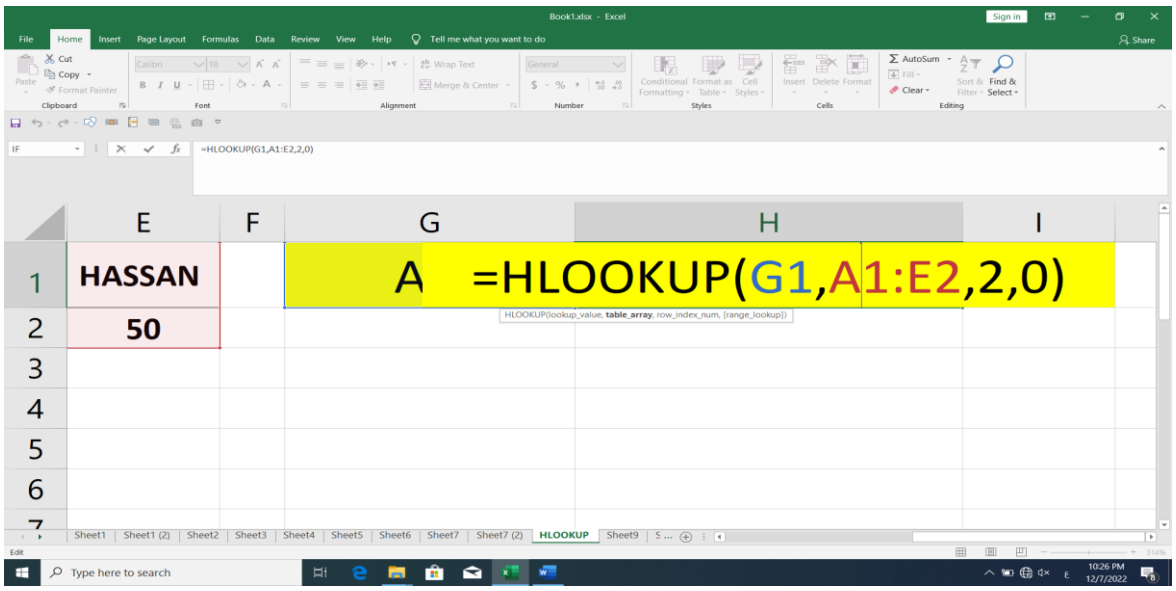
FALSE • EXACT VALUE =ZERO

مثال : لدينا مجموعه من اسماء الطلبة بدرجاتهم فى مادة الرياضيات .

المطلوب :ايجاد درجة على ؟



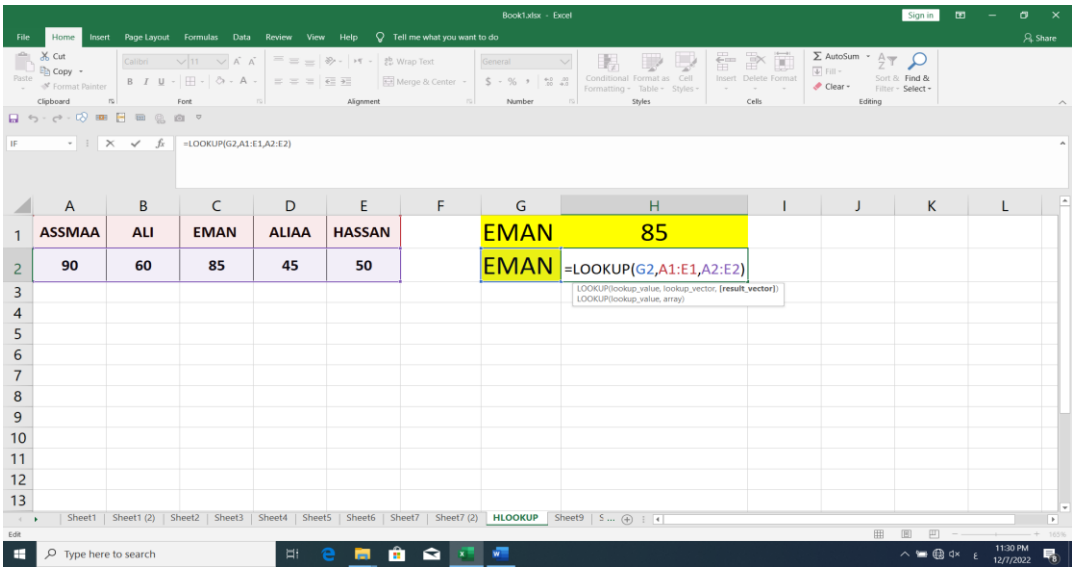
الحل:



٤-الدالة: LOOKUP

تقوم بالبحث المطلوب افقيا وراسيا (عمود او صف)

مثال : المثال السابق



٥-البحث باستخدام مزيج دالتين MATCH , INDEX

تقوم بالبحث عن قيمة معينة فى عمود او صف وتقوم باظهار ترتيب الصف او العمود الموجود به

*** الدالة MATCH**

هذه القيمة .

وتكتب كالاتى :

=MATCH (lookup_value , lookup_array , [match_type])

حيث :

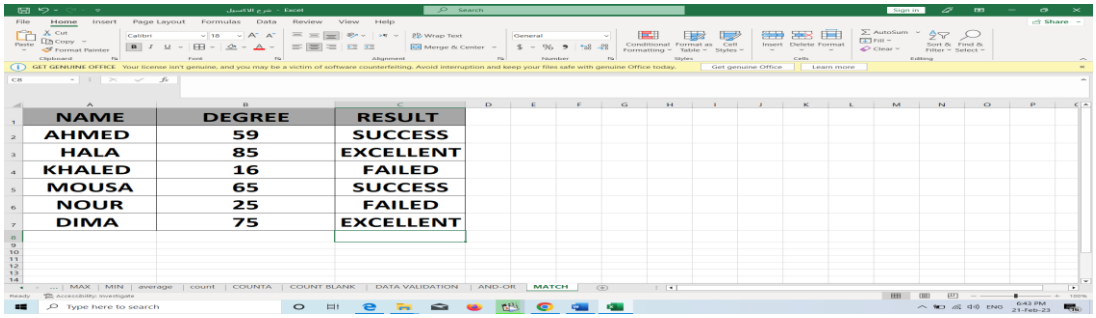
lookup_value ⟹ **القيمة المراد البحث عنها**

lookup_array ⟹ **العمود أو الصف الذي يحتوي على القيمة المراد البحث عنها**

match type ⟹ **نوعية المطابقة**

EXACT MATCH	• ٠=ان يكون البحث مطابق
GREATER THAN	• اذا لم يجد قيمة يضع اقرب قيمة اكبر من القيمة المبحوث عنها =١
LESS THAN	• اذا لم يجد قيمة يضع اقرب قيمة اصغر من القيمة المبحوث عنها = ١-

مثال : لدينا مجموعة من الطلاب بدرجاتهم وتقديراتهم



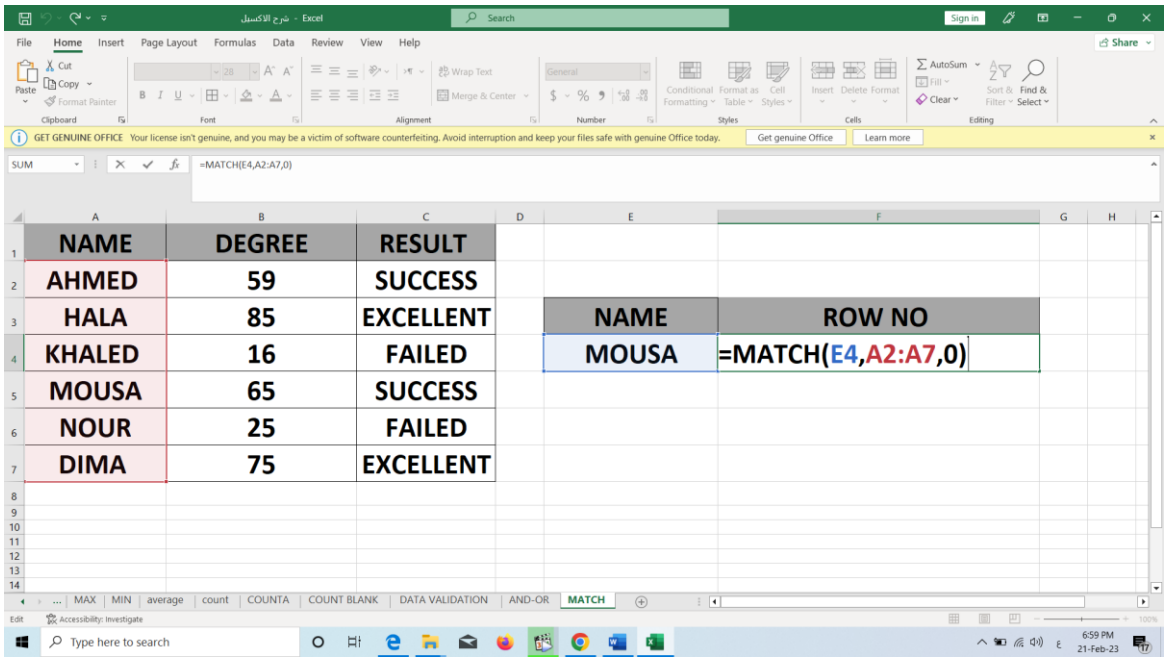
NAME	DEGREE	RESULT
AHMED	59	SUCCESS
HALA	85	EXCELLENT
KHALED	16	FAILED
MOUSA	65	SUCCESS
NOUR	25	FAILED
DIMA	75	EXCELLENT

المطلوب : ترتيب الطالب موسي ؟

الحل

نستخدم الدالة : MATCH

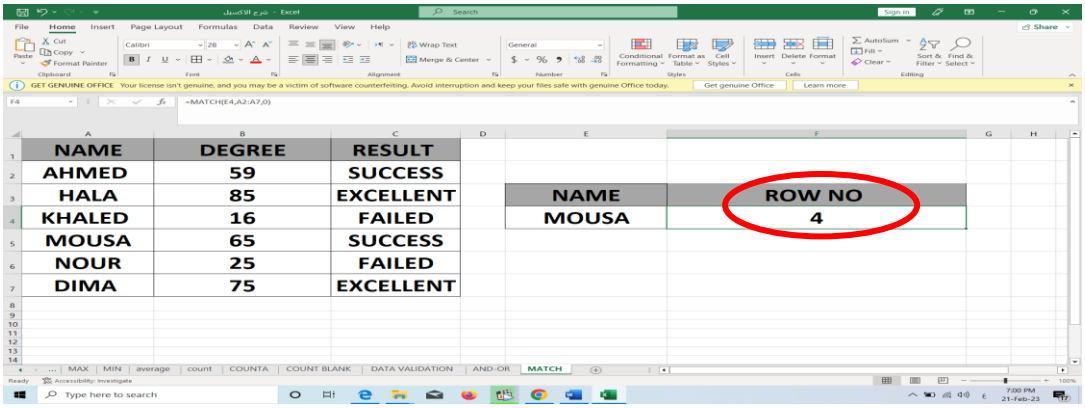
=MATCH(E4,A2:A7,0)



NAME	DEGREE	RESULT
AHMED	59	SUCCESS
HALA	85	EXCELLENT
KHALED	16	FAILED
MOUSA	65	SUCCESS
NOUR	25	FAILED
DIMA	75	EXCELLENT

NAME	ROW NO
MOUSA	=MATCH(E4,A2:A7,0)

<u>ليصبح الحل النهائي بالشكل الاتى :</u>



NAME	DEGREE	RESULT
AHMED	59	SUCCESS
HALA	85	EXCELLENT
KHALED	16	FAILED
MOUSA	65	SUCCESS
NOUR	25	FAILED
DIMA	75	EXCELLENT

NAME	ROW NO
MOUSA	4

*الدالة : INDEX

تقوم باظهار النتيجة بعد تعيين الصف والعمود الذى تتواجد به هذه النتيجة .

تكتب المعادلة كالاتى **=INDEX (array , row_num , column_num)**

حيث :

مجال البيانات المحتوي على القيمة المراد البحث عنها ← **Array**

رقم الصف الحاوي على القيمة المبحوث عنها ← **row_num**

رقم العمود الحاوي على القيمة المبحوث عنها ← **column_num**

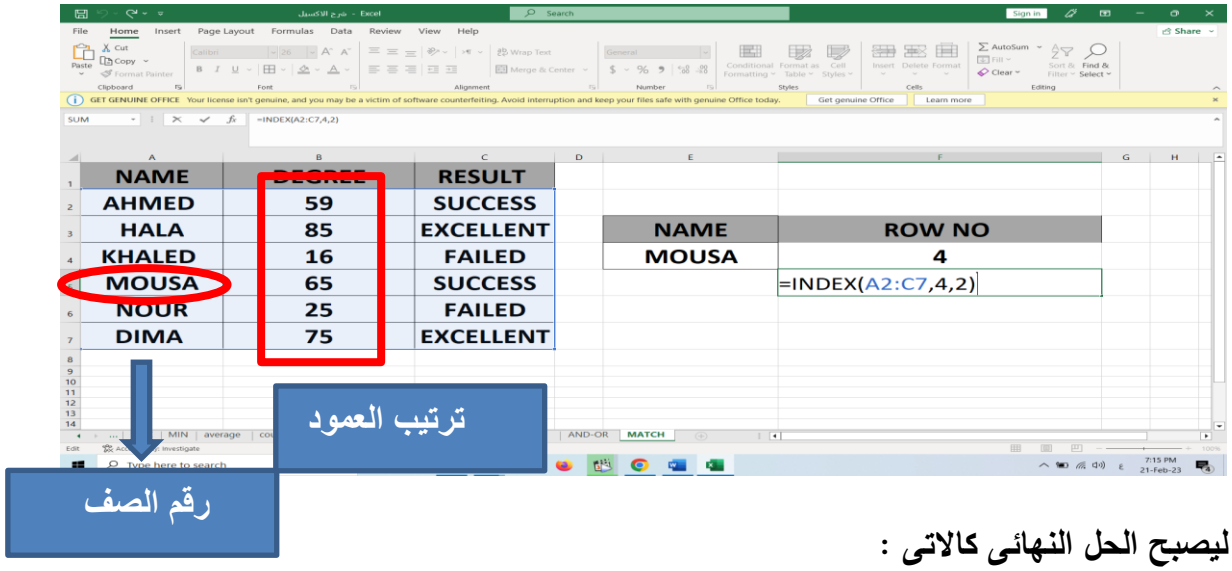
مثال : المثال السابق

المطلوب ايجاد درجة موسي ؟

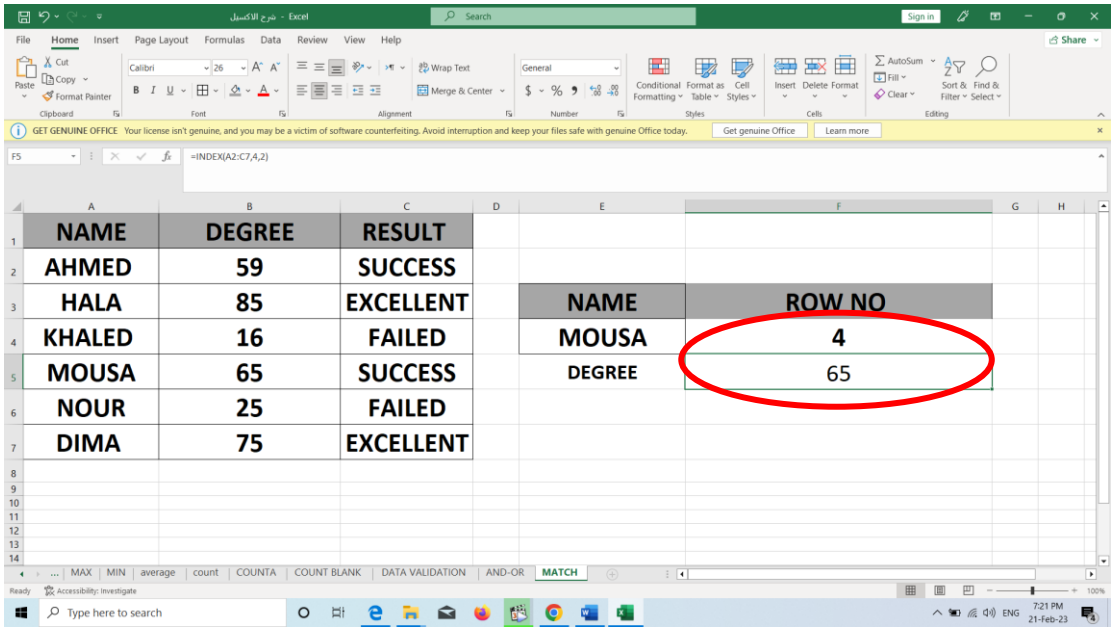
نستخدم الدالة: INDEX

تكتب المعادلة كالاتى

=INDEX(A2:C7,4,2)



ليصبح الحل النهائى كالاتى :



*اذا قمنا بدمج الدالتين MATCH , INDEX

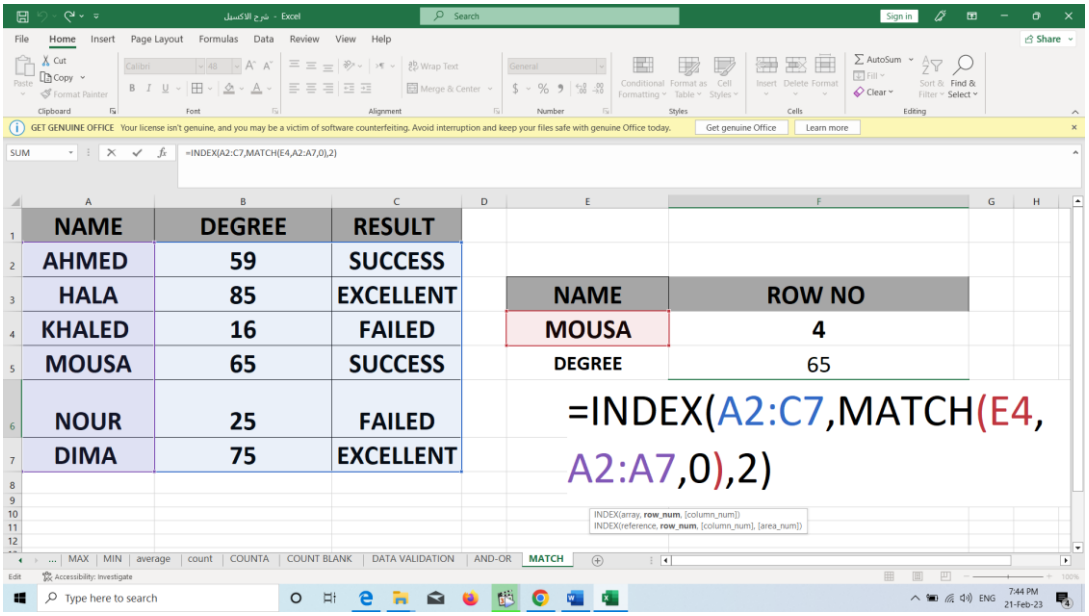
الحـــل :

= INDEX (A2 : C7 , MATCH (E4 , A2:A7 , 0) , 2)

رقم الصف الذى تتواجد به القيمة المراد البحث عنها	مجال البحث

رقم العمود الذي
يحتوى تلك القيمة

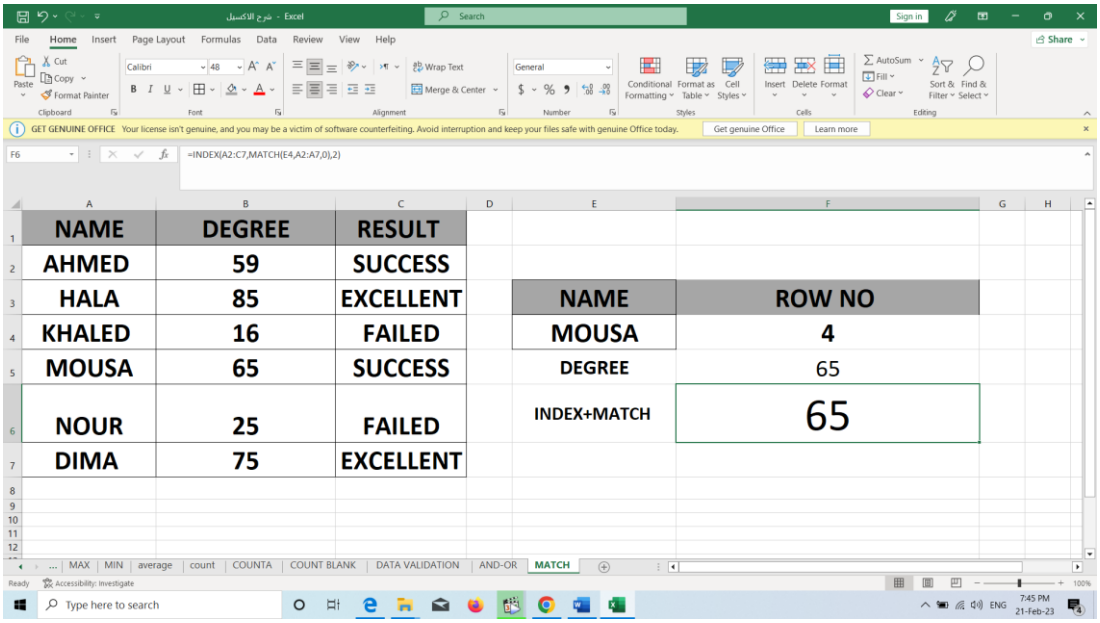
فيصبح الحل كالاتى :



NAME	DEGREE	RESULT
AHMED	59	SUCCESS
HALA	85	EXCELLENT
KHALED	16	FAILED
MOUSA	65	SUCCESS
NOUR	25	FAILED
DIMA	75	EXCELLENT

NAME	ROW NO
MOUSA	4
DEGREE	65

ليصبح الناتج النهائى :



NAME	DEGREE	RESULT
AHMED	59	SUCCESS
HALA	85	EXCELLENT
KHALED	16	FAILED
MOUSA	65	SUCCESS
NOUR	25	FAILED
DIMA	75	EXCELLENT

NAME	ROW NO
MOUSA	4
DEGREE	65
INDEX+MATCH	65

٥-الدالة : OFFSET دالة البحث والتوجيه .

هذه الدالة مهمة جدا حيث انها تقوم بشكل اساسي بعمل توجيه لنطاق معين تستخدم فى دوال اخرى كالجمع او للبحث عن قيمة معينة .

تكتب المعادلة كالاتى :

=OFFSET (reference , rows , cols , [height] , [width])

Reference ⟵ وهي الخلية الأولية أو مجال من البيانات نريد أن نجعله مركز البدء

rows عدد الصفوف التي نريد أن ينتقل لها موقع مركز ا reference يكون سالبا لاعلى وموجبا لاسفل .

Cols ⟵ عدد الأعمدة التي نريد أن ينتقل لها مركز البدء، يكون سالباً أو موجباً حسب الجهة

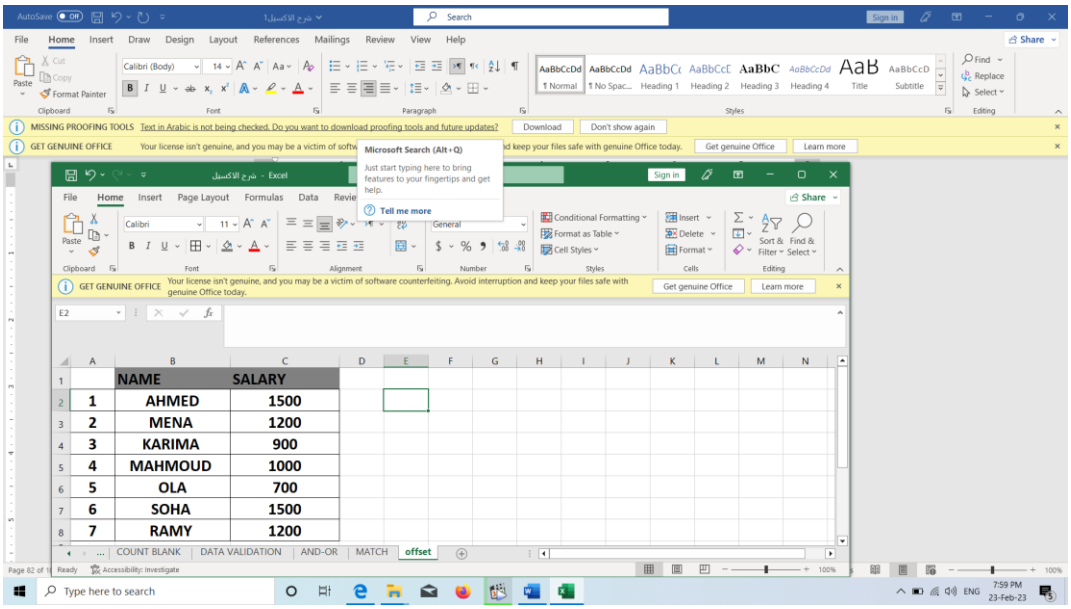
height ⟵ الارتفاع في عدد الصفوف، أي عدد صفوف المراد أخذها، في حال لم نكتبه ستكون قيمته ١

width ⟵ العرض في عدد الأعمدة، أي عدد الأعمدة المراد أخذها، في حال لم نكتبه - ستكون قيمته ١

*** تستخدم هذه المعادلة لجمع عدة قيمSUMاو الحصول على معدلهم AVERAGE**

كذلك تستخدم فى عمليات البحث مع LOOKUPوالكثير من الدوال التى تحتاج لقاعدة بيانات .

مثال لدينا مجموعة من الموظفين باجورهم الشهرية



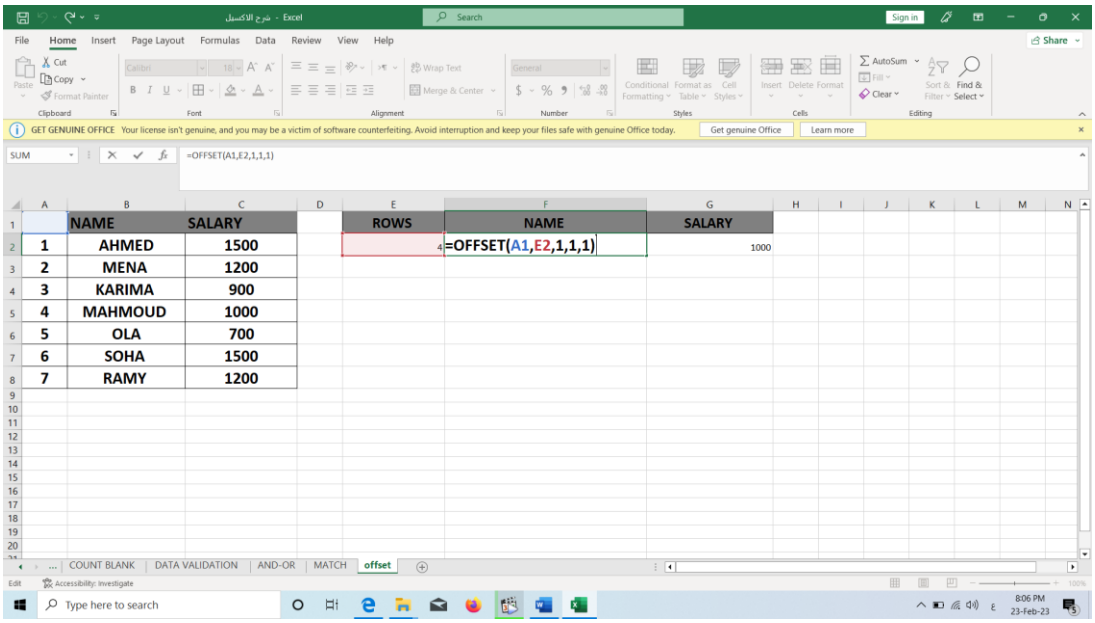
	NAME	SALARY
1	AHMED	1500
2	MENA	1200
3	KARIMA	900
4	MAHMOUD	1000
5	OLA	700
6	SOHA	1500
7	RAMY	1200

المطلوب اظهار اسم الشخص بناء على رقم الصف الرابع ؟

الحل : نستخدم الدالة OFFSET

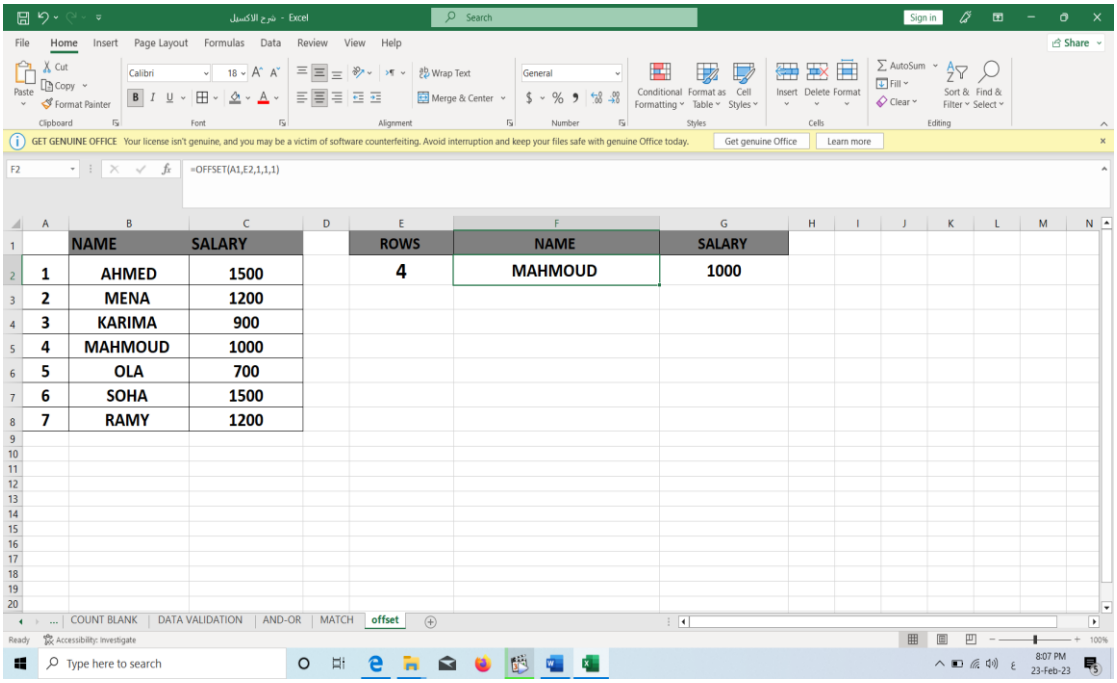
تكتب المعادلة كالاتى :

=OFFSET(A1,E2,1,1,1)



	NAME	SALARY	ROWS	NAME	SALARY
1	AHMED	1500	4	=OFFSET(A1,E2,1,1,1)	1000
2	MENA	1200			
3	KARIMA	900			
4	MAHMOUD	1000			
5	OLA	700			
6	SOHA	1500			
7	RAMY	1200			

ليصبح الشكل النهائى كالاتى :



*دوال التاريخ :

يقوم بتحويل مجموعه ارقام الى تاريخ يمكن الاستعانه به فى المعادلات .

DATE :الدالة*

تكتب المعادلة كالاتى :

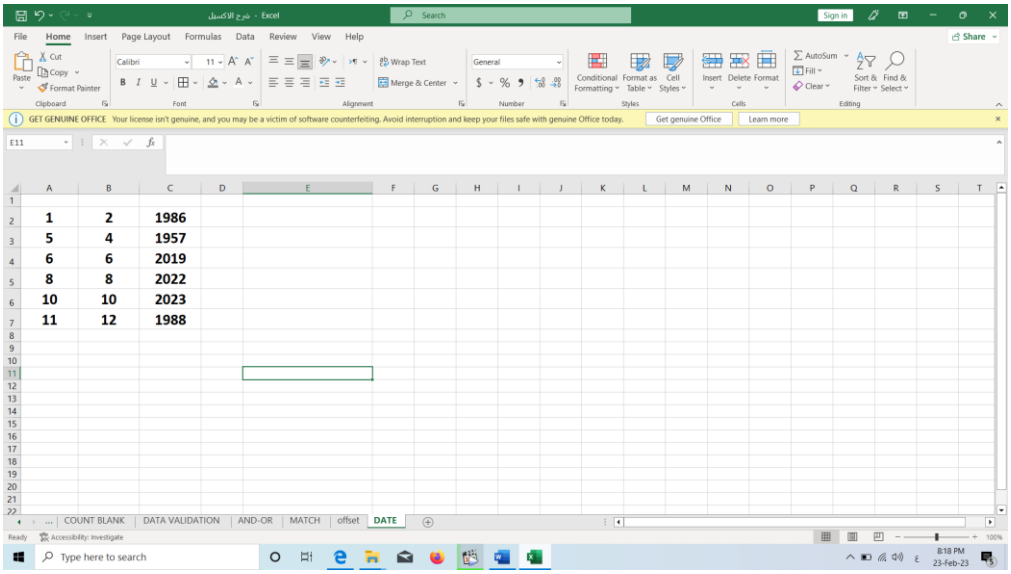
=DATE (year , month , day)

الرقم الخاص بالسنة ⬅ Year

الرقم الخاص بالشهر ⬅ month

الرقم الخاص باليوم ⬅ Day

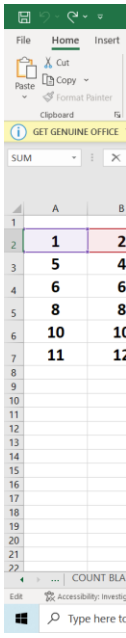
مثال : لدينا مجموعة ارقام



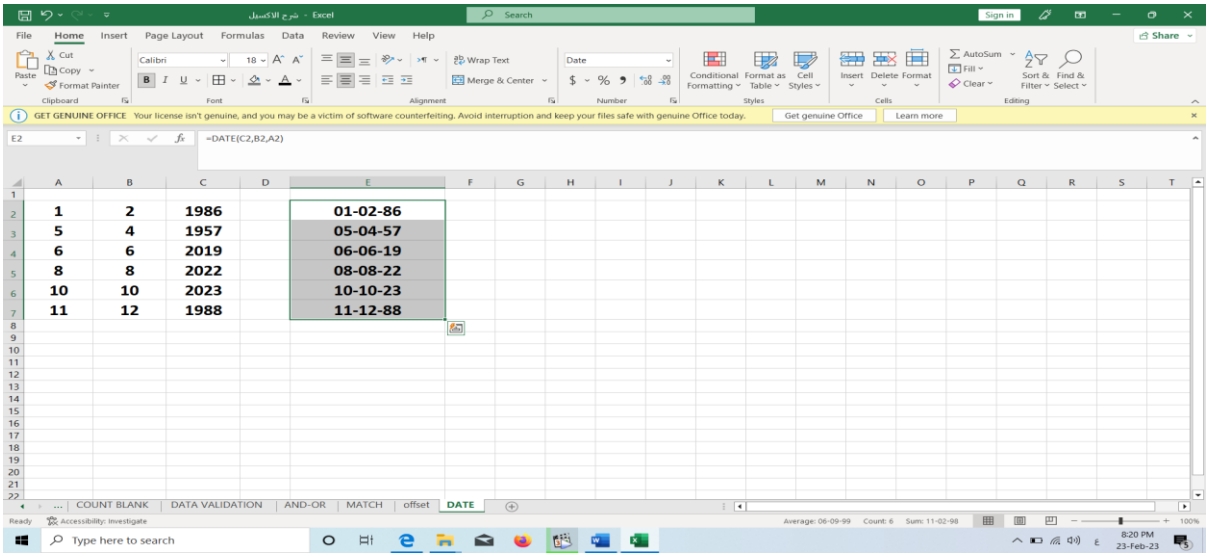
المطلوب ايجاد التاريخ ؟

نستخدم الدالة : DATE

=DATE(C2,B2,A2)



ليصبح الشكل النهائى كالاتى :



***حساب الفرق بين تاريخين : DATEDIF**

لحساب الفرق بين تاريخين معينين

تكتب المعادلة كالاتى :

=DATEDIF (start_date , end_date , interval)

وهي لحساب الفرق بين تاريخين معينين

التاريخ القديم .start_date

التاريخ الاحدث .end_date

interval : وهو نمط الحساب كالتالي :

حساب الفرق بالسنوات Y

حساب الفرق بالشهور M

حساب الفرق بالايام D

حساب فرق الايام مع تجاهل الشهور والسنين MD

حساب الفرق بالشهور مع تجاهل الايام والسنوات YM

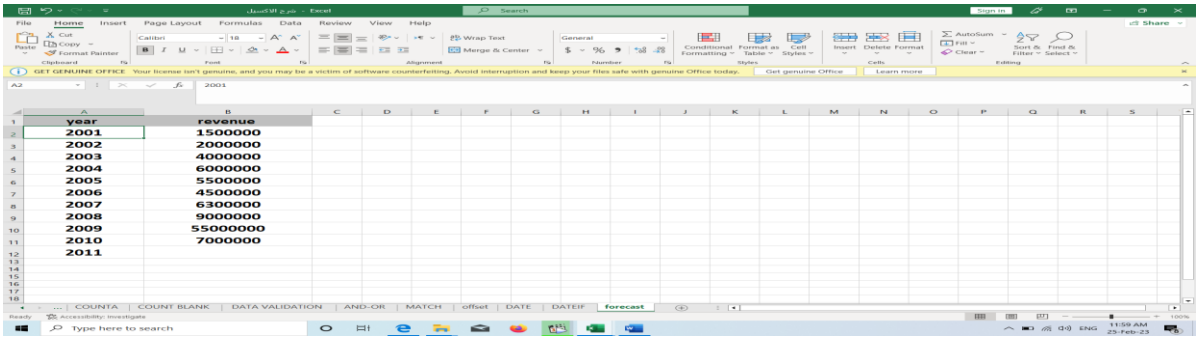
حساب الفرق بالايام مع تجاهل السنة فقط YD

- **الدالة FORECAST هى دالة تتنبا بالمستقبل .**

تتطلب هذه الدالة تنظيم المخطط الزمني من خلال خطوة ثابتة بين النقاط المختلفة .

على سبيل المثال، يمكن أن يكون المخطط الزمني هذا عبارة عن مخطط زمني شهري يحتوي على القيم في اول من كل شهر أو مخطط زمنى سنوى او مخطط زمنى يتضمن فهارس رقمية .

مثال : لدينا ايرادات شركة لعدة سنوات



year	revenue
2001	1500000
2002	2000000
2003	4000000
2004	6000000
2005	5500000
2006	4500000
2007	6300000
2008	9000000
2009	55000000
2010	7000000
2011	

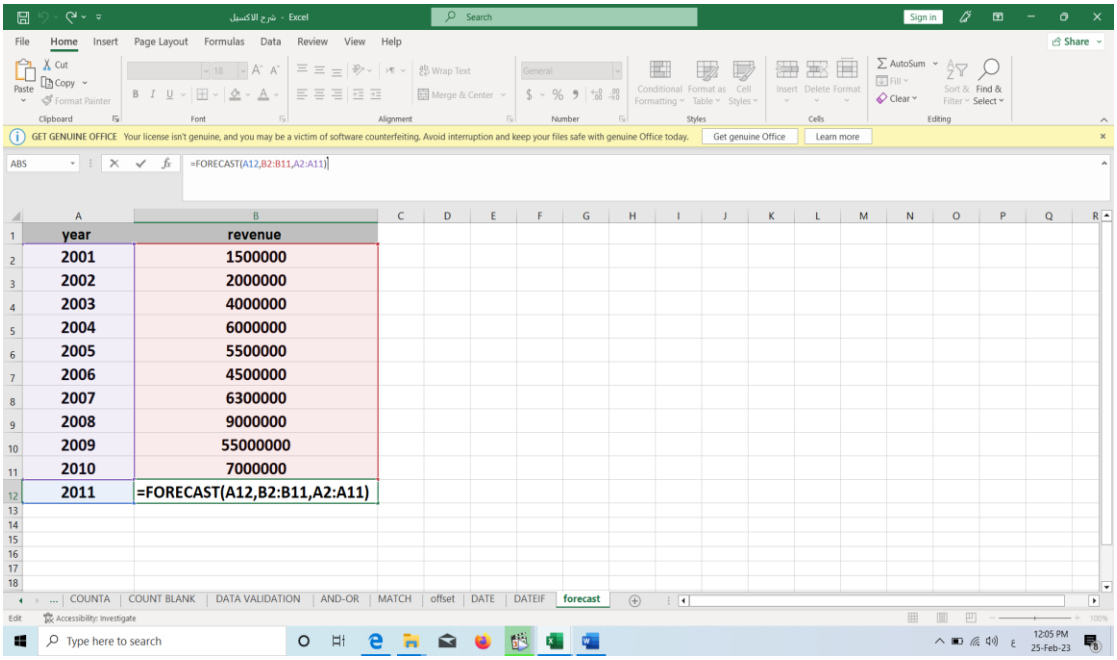
المطلوب ما الارباح المتوقعة لسنوات مستقبلية ؟

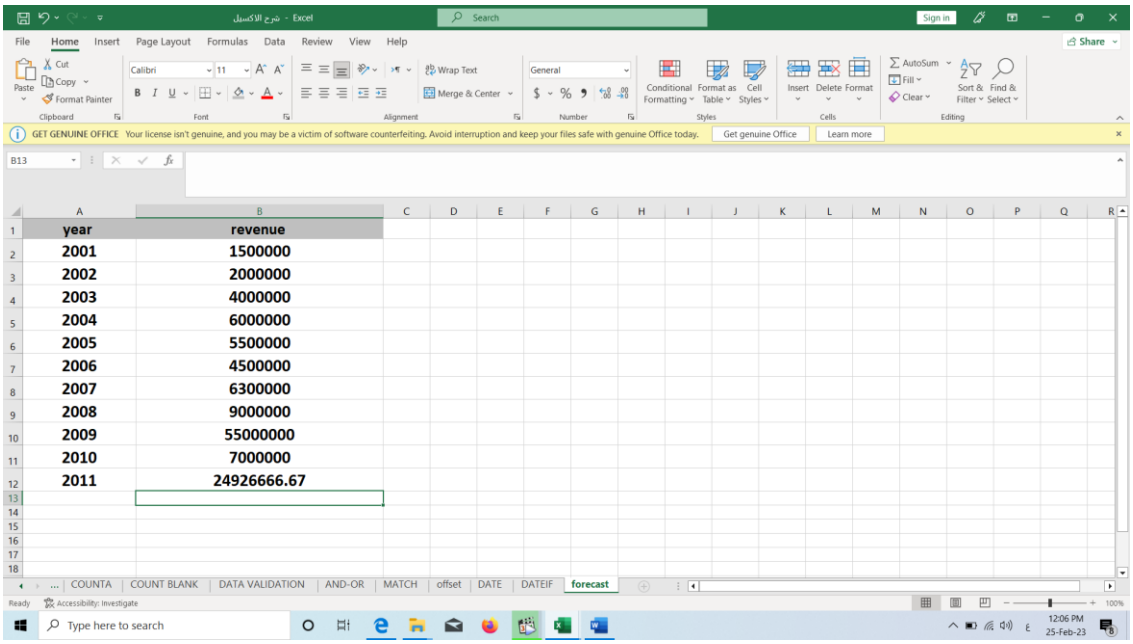
الحل :

نستخدم الدالة : Forecast

تكتب المعادلة كالاتى :

=FORECAST(A12,B2:B11,A2:A11)



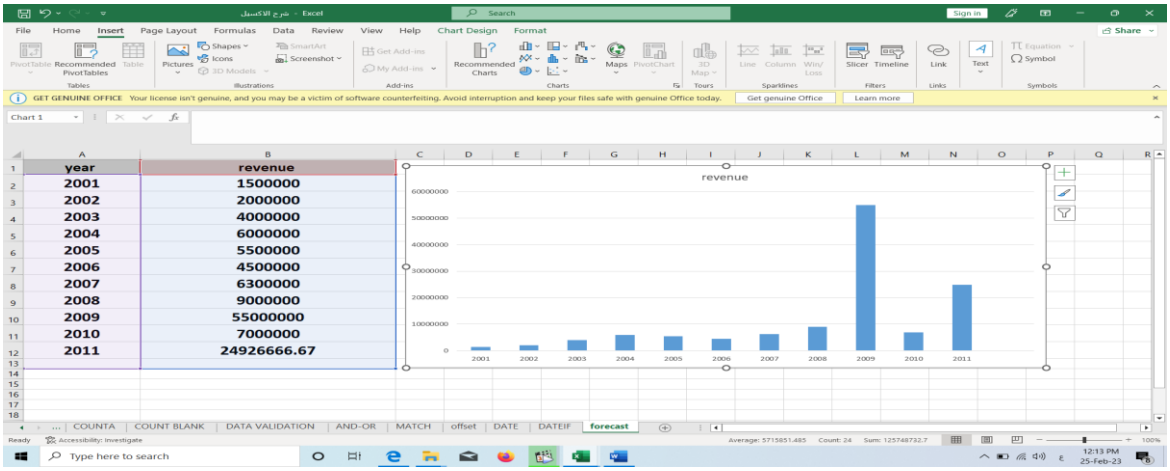


***اذا اردنا تمثيل الجدول السابق بيانيا حتى يسهل فهمه وقراءاته نجرى الخطوات الاتية :**

١-تحديد الجدول (السنوات والايرادات).

INSERT ⟹ CHART ⟹ RECOMMENDED CHARTS⟹ CLUSTERED COLUMN

ليصبح الشكل هكذا :



*الدالة Linear

حساب قيمة مستقبلية او توقعها باستخدام القيم الموجودة .

القيمة المستقبلية هى قيمة Yللقيمة X كما يتم توقع القيمة المستقبلية باستخدام الانحدار الخطى ، على سبيل المثال توقع المبيعات المستقبلية او متطلبات المخزون او اتجاهات المستهلكين .

مثال : نفس المثال السابق

المطلوب استخدام FORECAST LINEAR

الحل :تكتب المعادلة كالاتى :

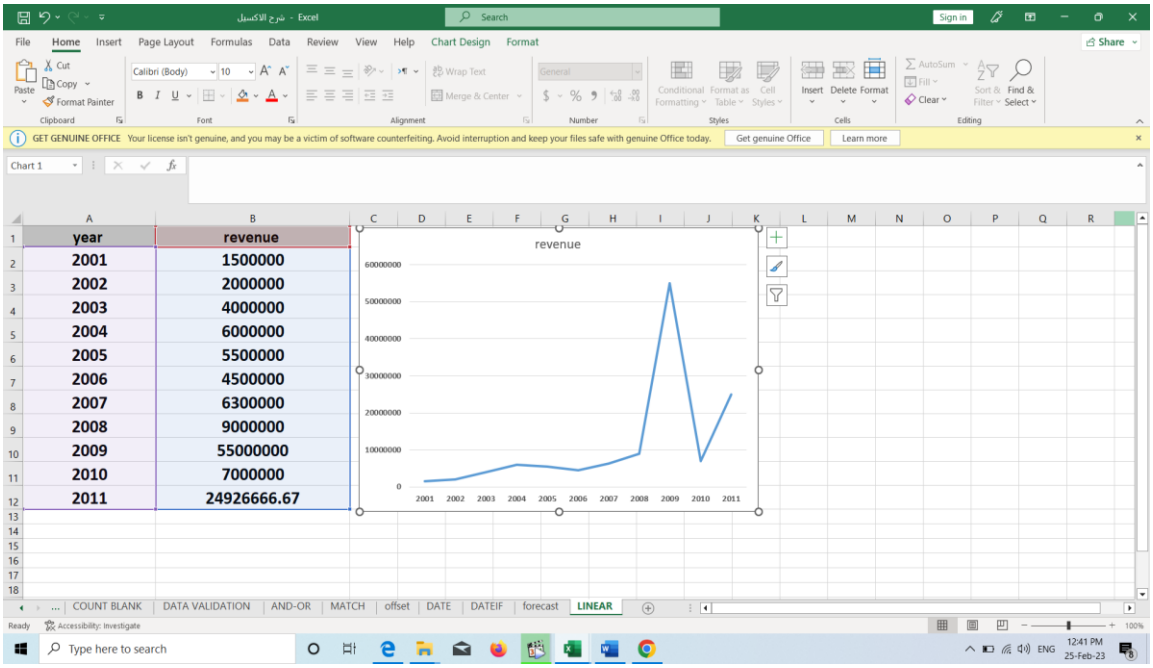
=FORECAST.LINEAR(A12,B2:B11,A2:A11)

***اذا اردنا تمثيل الجدول السابق بيانيا حتى يسهل فهمه وقراءاته نجرى الخطوات الاتية :**

١-تحديد الجدول (السنوات والايرادات).

INSERT ⟹ CHART ⟹ RECOMMENDED CHARTS ⟹ LINE

ليصبح الشكل هكذا :



*الدوال الاحصائية

علم الاحصاء هى احد فروع علم الرياضيات والذي يمكنه استخدامه لتحليل وتفسير الظواهر الطبيعية او البشرية وتبسيط نتائج ذلك التعامل معها بصورة رقمية او نوعية .

الدالة المدى الربيعى *QUARTILE*

تقوم هذه الدالة بارجاع الربع لمجموعه بيانات معينة ومحددة .

ايضا تعتبر هذه الدالة هامه جدا فى عمليات التحليل المالى من قبل المحللين من اجل معرفة نسبة مئوية لعينة فى المجتمع .

* تعتبر هذه الدالة ضرورية فى تقسيم المبيعات او الايرادات .

صيغة الدالة :

QUARTILE =(ARRAY .QUART)

ARRAY:هو النطاق او المصفوفة للقيم الرقمية المراد القيمة الربعية لها وهو وسيط مطلوب .

QUQRT: يعنى الربع وتشير الى القيمة المطلوب ارجاعها وهى مطلوبة (بشرط ان يكون اقل قيمة الصفر ويعبر الرقم ١عن الربع الاول بنسبة ٢٥%والرقم ٢ عن الربع الثانى بنسبة ٥٠% والرقم ٣ يعبر عن الربع الثالث بنسبة ٧٥%اما الرقم ٤ يعبر عن القيمة القصوى مع الاخذ فى الاعتبار ان يكون رقم صحيح).

QUARTILEفتُرجع الدالة	تساوي quartذا كانت قيمة الوسيطة
القيمة الدنيا	0
الربع الأول (٢٥ في المئة)	1
القيمة الوسطى (٥٠ في المئة)	2
الربع الثالث (٧٥ في المئة)	3

القيمة القصوى	4

مثال : لدينا مجموعه ارقام (١و ٢ و٤ و٧ و٨ و٩و١٠ و١٢)

المطلوب ايجاد الربع الاول والثانى والثالث والربع ؟

الحل :

QUARTILE(A2:A9,1)=حيث ١ يشير للربع الاول

فتصبح الاجابة ٣.٥ (اى الربع الاول يقع بين الرقمين ٤و٧).

**** مقاييس النزعه المركزية :**

اولا المتوسط الحسابى : MEAN

عبارة عن مجمو ع البيانات مقسوما على عددها

مثال :لديك درجا ت التحصيل لمجموعة من الطلا ب في مقر ر من المقررات الدراسية ، وهي على التوالي:

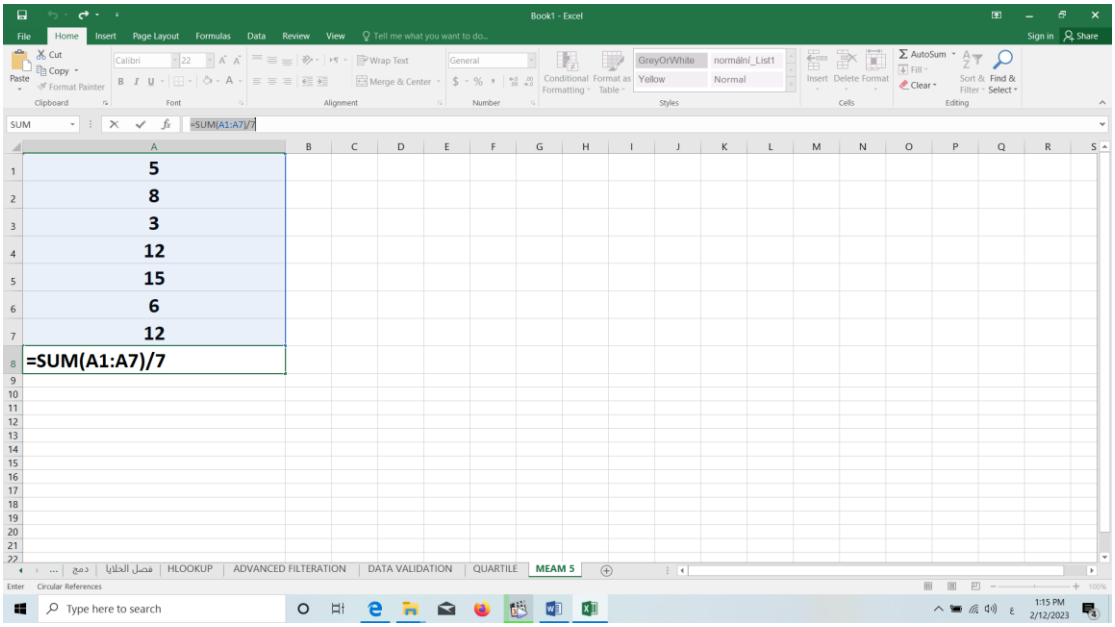
٥، ٨، ٣، ١٢، ١٥، ٦، ١٢

باستخدام الاكسيل اوجد المتوسط ؟

تكتب المعادلة كالاتى :=SUM(A1:A7)/7

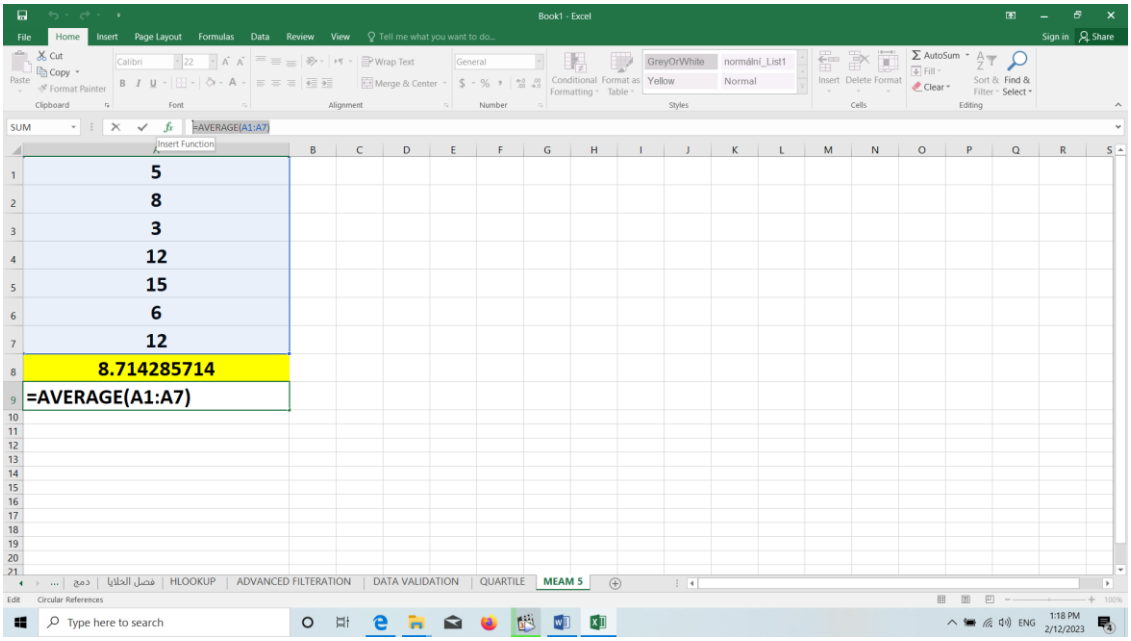
حيث رقم ٧ يشير الى اجمالى الاعداد الموجودة بالمثال

ليصبح الحل كالاتى :



حل اخر

نستخدم الدالة AVERAGE:



ثانيا: الوسيط MEDIAN

يعبر عن القيمة الوسطى عند ترتيب البيانا ت تصاعديا أ و تنازلي .

١-اذا كانت مجموعه الارقام عددها فردى

مثال :إذا كان لدينا مجموعة م ن الدرجا ت وهي (٥، ٢، ٤، ٧، ٩، ٥، ٣)

الحل : نقوم بترتيبها تصاعديا كالتالي: (٢ و٣ و٤ و ٥ و ٥ و٧ و ٩)

تنازليا كالتالي (٩ و٧ و ٥ و ٥ و ٤ و٣ و٢)

في كلتا الحالتين نجد الوسيط هى القيمة الوسطى (٥)

٢-اذا كانت مجموعة الارقام عددها زوجى (اى لا توجد قيمة وسطى)

هنا يتم جمع القيمتين الوسطيتين ونقسمهم على ٢ لنحصل على الوسيط .

مثال: إذا كان ت لدينا مجموعة من الدرجات وهي: (٣ ، ٨، ٤، ٦، ٢، ٧)

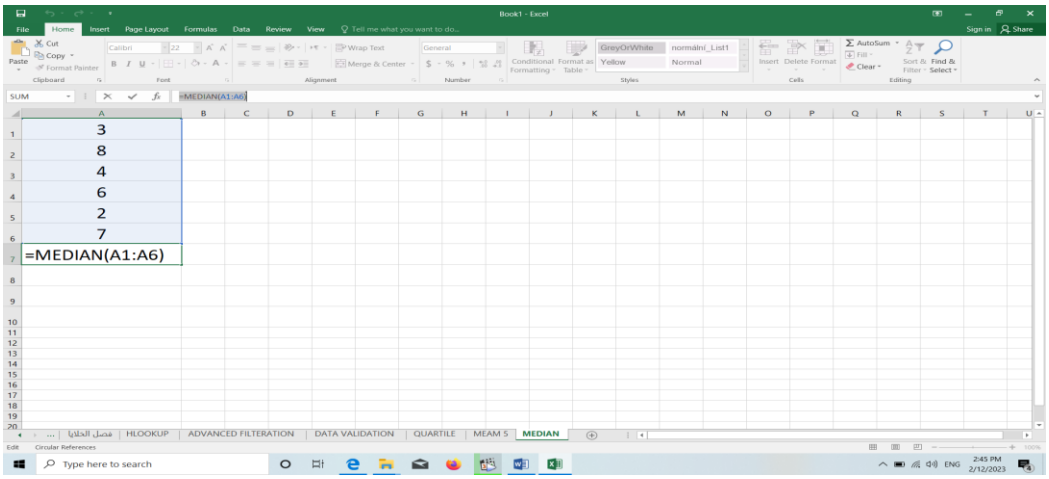
نقوم بترتيبها تصاعديا كما يلي :(٢ و٣ و٤ و٦ و ٧ و٨)

أو تنازليا كما يلي : (٨ و ٧ و٦ و٤ و٣ و٢)

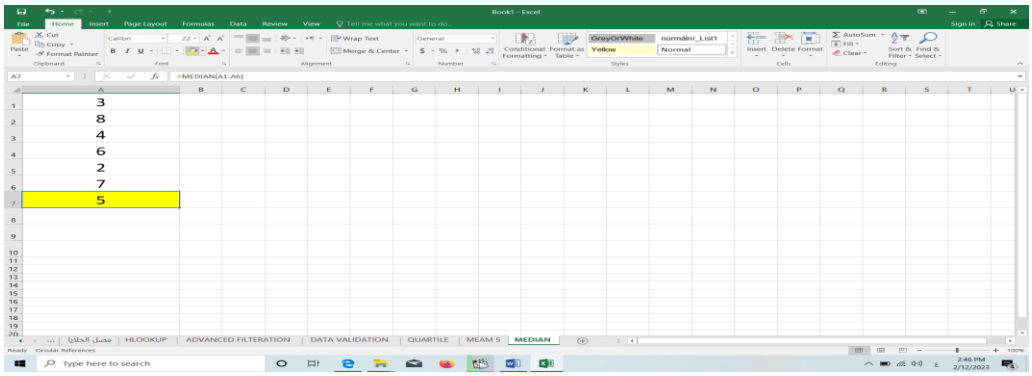
الحل القيمتين الوسطيتين هما ٦ و ٤ ثم نقوم بجمعهم وقسمتهم على ٢

اذا الحل هنا =٥

**** باستخدام الاكسيل**



ليصبح الحل النهائي =٥



ثالثا المنوال : MODE

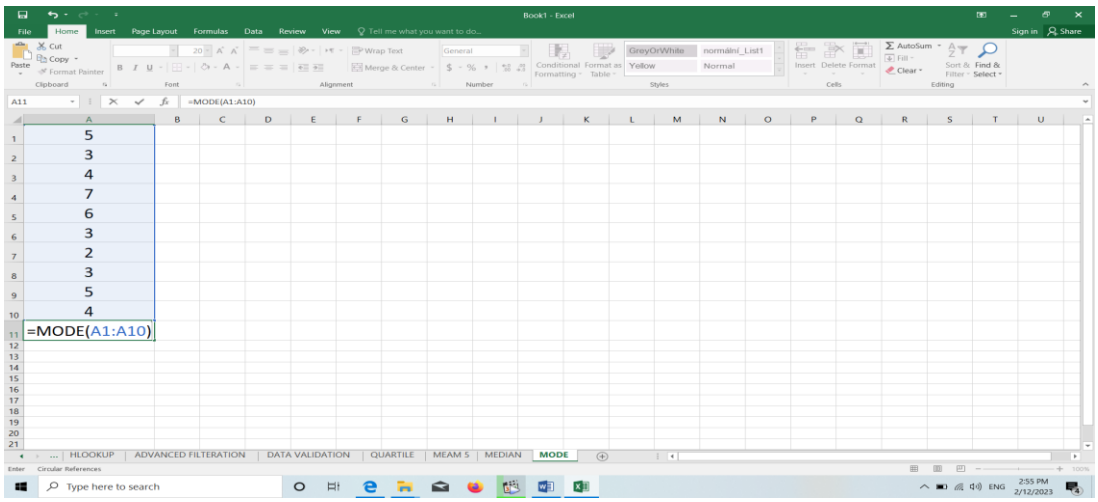
هو القيمة الاكثر تكرارا بين القيم

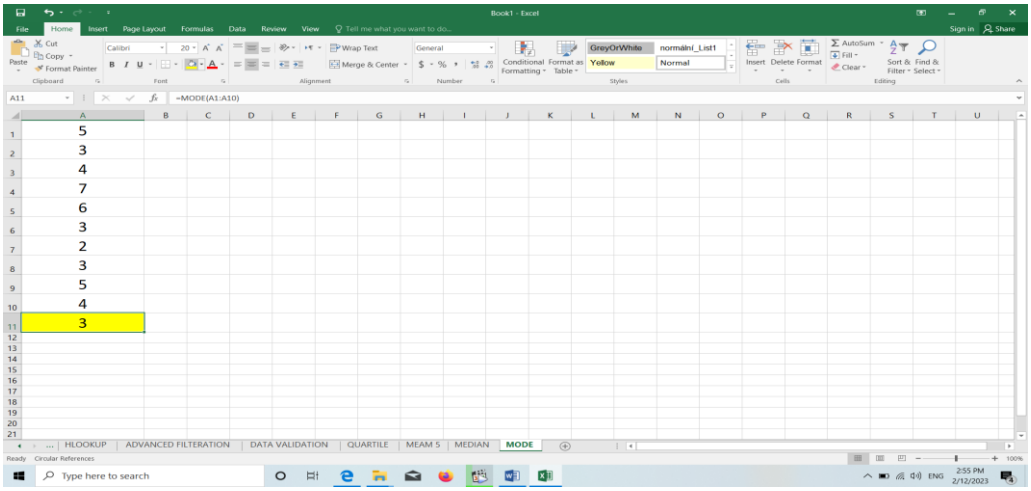
على سبيل المثال :لدينا مجموعة من الدرجا ت وهي كالتالي(٥ و ٣ و ٤ و ٧ و ٦ و٣ و٢ و٣ و٥ و٤)

الحل : هنا نجد رقم ٣ هو اكثر القيم تكرارا

باستخدام الاكسيل :

نستخدم الدالة MODE





ويجب ملاحظة أن من عيوب المنوال: أنه يتأثر بشكل كبير بأخطاء المعاينة اليدوية، كما أ نه يهمل معظم القيم الأخرى ولا يأخذها في الاعتبار

*** مقاييس التشتت**

هي مقاييس عددية تستخدم لقياس اختلاف أو تشتت البيانات عن المتوسط الحسابي والاختلاف أو التشتت لمجموعة من البيانات هو مقدار تفرق أو تباعد أو انتشار البيانات فيما بينها أي أنها تعتبر عكسا لمقاييس النزعة المركزية والتي تقيس مدى تركز البيانات حول قيمة معينة .

فتشتت البيانا ت يكون صغيرا إذا كانت البيانا ت متقاربة فيما بينها والعكس إذا كانت البيانات متباعدة أو تحت و على قيم ذات مدى واسع، وأما البيانات المتساوية فلا اختلاف ولا تشت فيها من الأساس.

ومقاييس التشتت تستخدم لوصف مجموعة البيانات وكذلك لمقارنة مجموعات البيانات المختلفة إذ أن مقاييس النزعة المركزية لا تكفي وحدها لوصف مجموعة البيانات أو مقارنة مجموعات البيانات المختلفة.

من اشهر مقاييس التشتت

- **المدى**(Range)
- **التباين** (Variance)
- **الانحراف المعياري** (Standard Deviation)

الخطأ المعياري (standard error)

١-المدى : RANGE

عبارة عن الفرق بين أقل قيمة وأعلى قيمة في البيانات أو الدرجات المتاحة.

ويجب ملاحظة أن من عيوب المدى أنه يتأثر بالقسم الشاذة و المتطرفة، كما أنه لا يأخذ جميع البيانات في الاعتبار فهو يأخذ أقل وأكبر قيمة فقط .

فمثلا إذا كانت لدينا مجموعة الدرجات التالية(١٥-١٨-١٢-١٣-٢٠-٢١-١٨-١٧-١١)

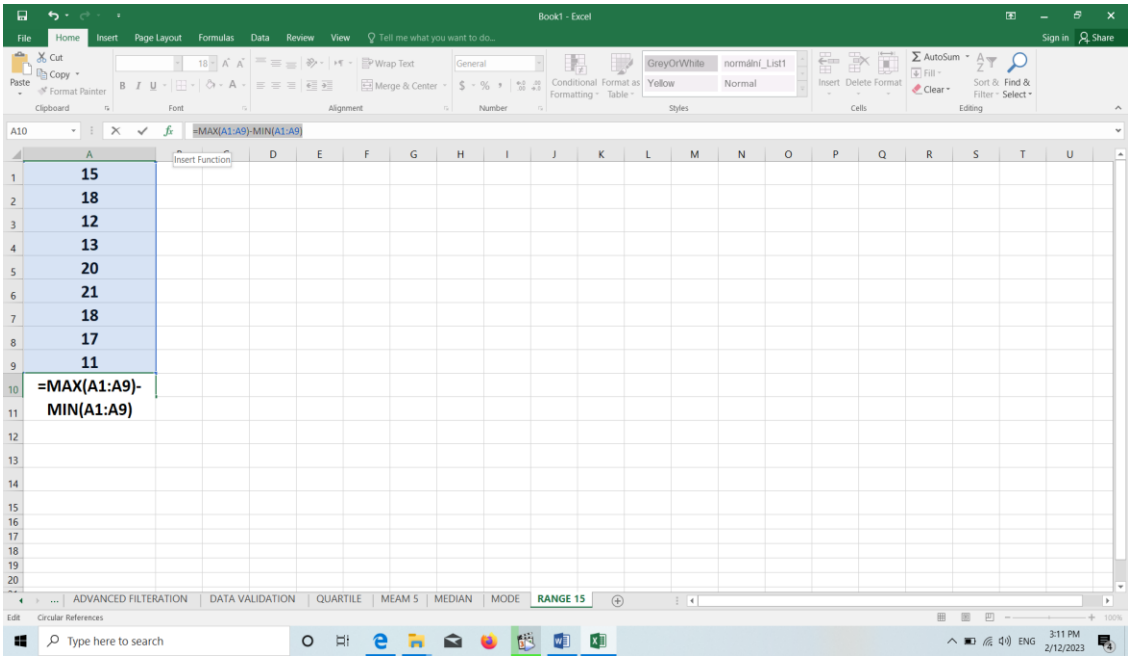
الحل : هنا اعلى قيمة ٢١ واقل قيمة ١١ والناتج يكون المدى ١٠.

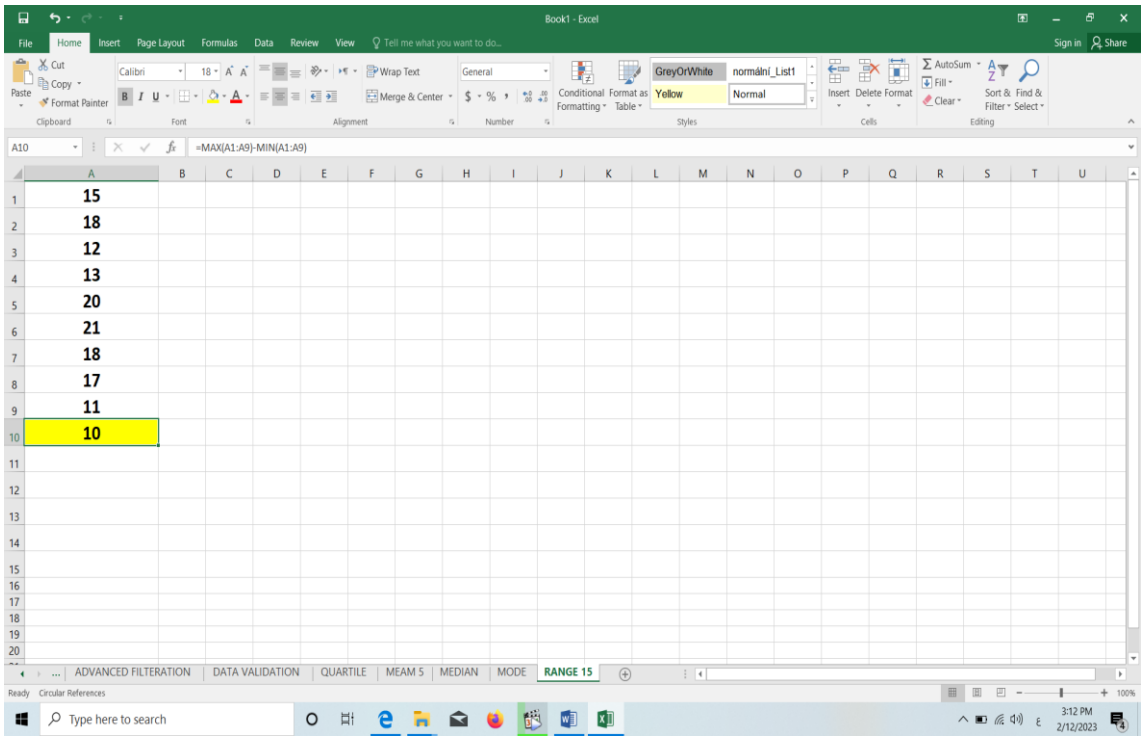
باستخدام الاكسيل :

لايجاد اكبر قيمة نستخدم الدالة MAX

لايجاد اقل قيمة ثم نقوم بطرح القيمة الاكبر من القيمة الاصغر .نستخدم الدالة MIN

لتصبح المعادلة كالاتى :





٢ – التباين : VARIANCE

وهو عبارة عن مدى بعد أو قرب البيانات عن متوسطها الحسابي، فإذا كانت البيانات متقاربة يكون تباينها صغيرا والعكس.

كما يعرف بانه مربع انحرافات القيم عن متوسطاتها.

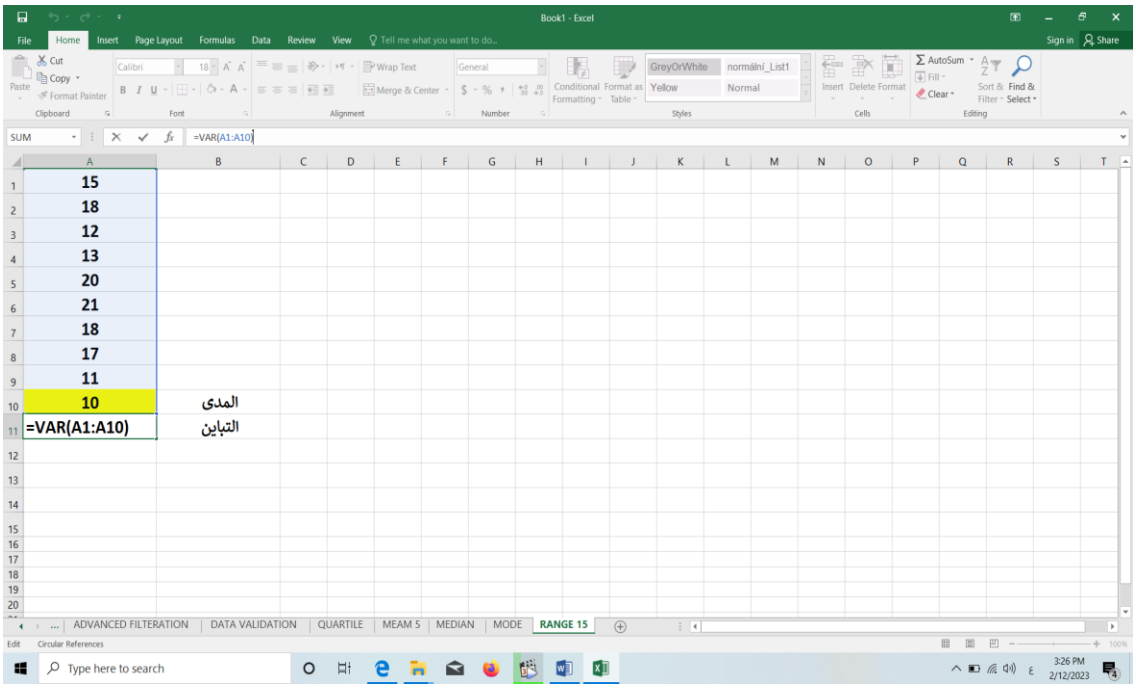
باستخدام الاكسيل من خلال الخطوات الاتية :

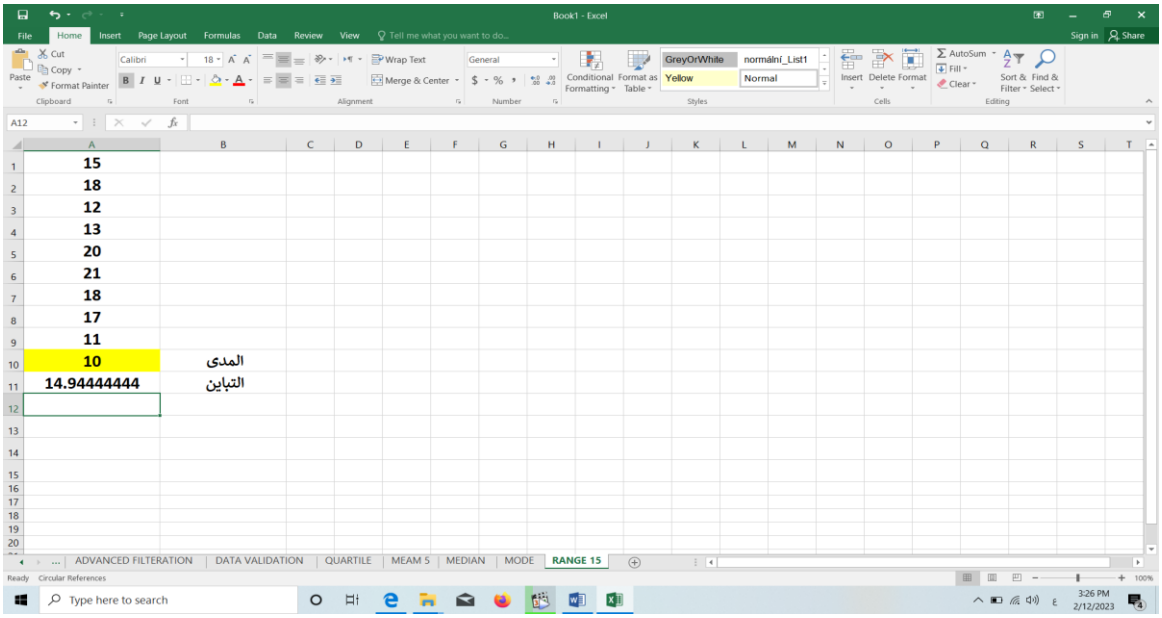
مثال : نفس المثال السابق

المطلوب :اوجد التباين ؟

الحل :

نستخدم دالة VAR





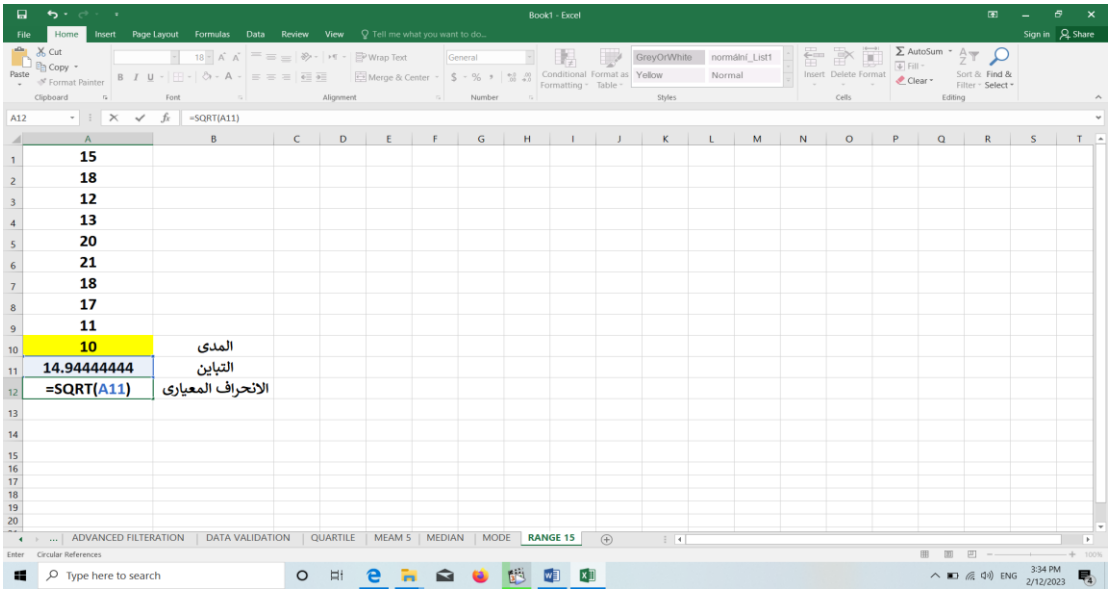
٣- الانحراف المعياري STANDARD DEVIATION

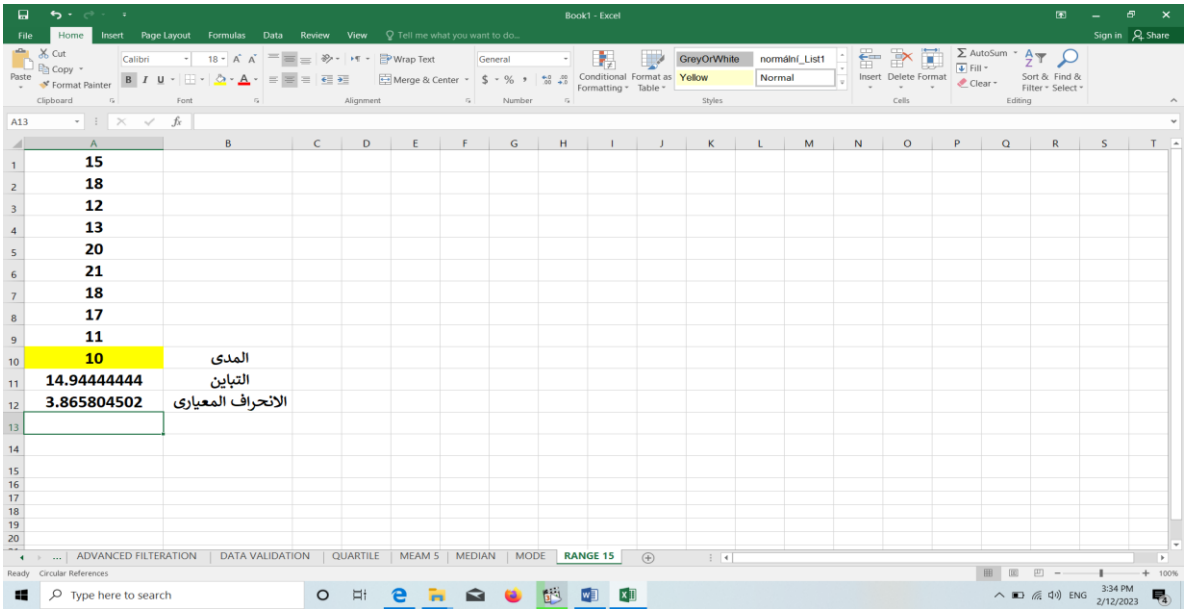
وهو يقيس مدى تشتت البيانات حول متوسطها الحسابي .

هو عبارة عن الجذر التربيعي للتباين والذي تحدثنا عنه في المثال السابق.

ويمكن حسابه باستخدام الإكسل من خلال الخطوات التالية باستخدام نفس الدرجات في الأمثلة السابقة. :

يرمز لها بالرمز : SQRT



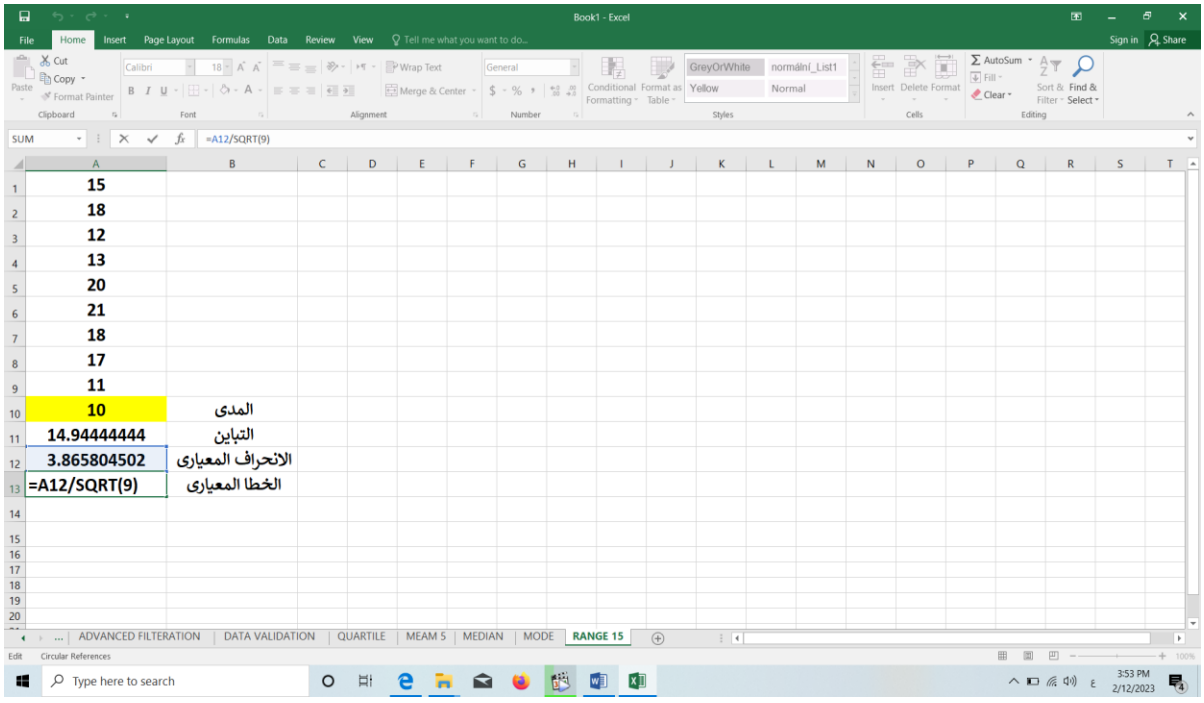


٤ – الخطأ المعيارى STANDARD ERROR

وهو عبارة عن الانحراف المعياري مقسوما على الجذر التربيعي لأفراد العينة.

فالخطأ المعياري في العينة التي تتكون من مفردة واحدة يكون مساويا للانحراف المعياري تماما.

ويتم حساب الخطأ المعياري باستخدام الإكسل كما يلي:



هنا في المثال افراد العينة عددهم ٩

تحليل الانحدار REGRESSION ANALYSIS

هو مجموعه من الطرق الاحصائية المستخدمة فى تقدير العلاقات بين متغير تابع ومتغير مستقل او اكثر .

ويعرف المتغير التابع بأنه المتغير الذي يتبع المتغير المستقل، التأثير من المتغير المستقل يقع على المتغير التابع، من السهل جدًا قياس التأثيرات على المتغيرات التابعة.

والمتغير المستقل هو متغير يؤثر في متغير آخر أو أكثر، ويسعى الباحث إلى دراسة هذا الأثر أو التحقق منه من خلال معالجته، ويستطيع الباحث أن يتحكم في قيم أو مستويات هذا المتغير ليرى أثرها على متغير آخر.

. Y ويرمز للمتغير التابع بالرمز X– يرمز للمتغير المستقل بالرمز

–يعد الانحدار الخطى البسيط احد انوع تحليل الانحدار وهو الذى يعتمد على متغير مستقل ليفسر نتائج المتغير التابع ويتنبأ بها .

–يعد تحليل الانحدار ضرورى فى اتخاذ قرارات استراتيجية وتوقع الاحداث المستقبلية مثل توقع حجم المبيعات واعداد خطط النمو .

اجب عن الاسئلة الاتيه ؟Sوحجم الاسرة Yمثال : فيما يلى الانفاق بالالف

١–باستخدام برنامج الاكسيل وباستخدام شكل الانتشار تحديد نوع بين الانفاق وحجم الاسره ؟

٢–اوجد معادلة الانحدار الخطى للانفاق على حجم الاسرة ؟

٣–قدر انفاق الاسرة الشهرى بعدد افراد ٨؟

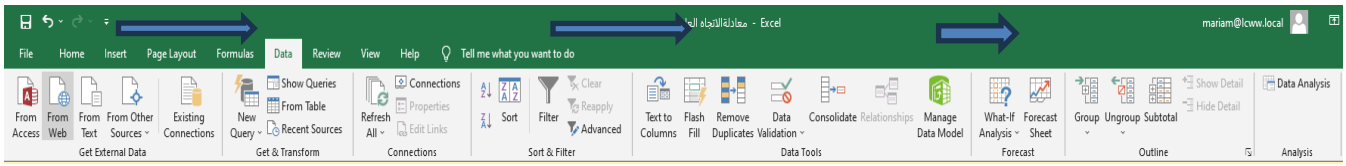
الحل :

١–نقوم بادخال البيانات على برنامج الاكسيل (كما هو موضح بالشكل الاتى):

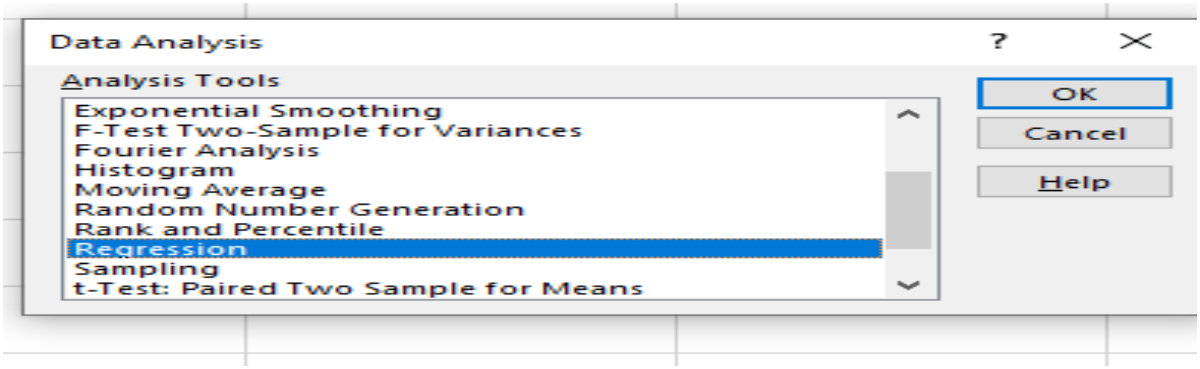
A	B
حجم الاسرة x	الانفاق y
1	2
2	3
4	5
3	4
5	6
4	6
4	5
7	7
8	؟

-هنا حجم الاسرة تمثل المتغير المستقل وحجم الانفاق يمثل المتغير التابع

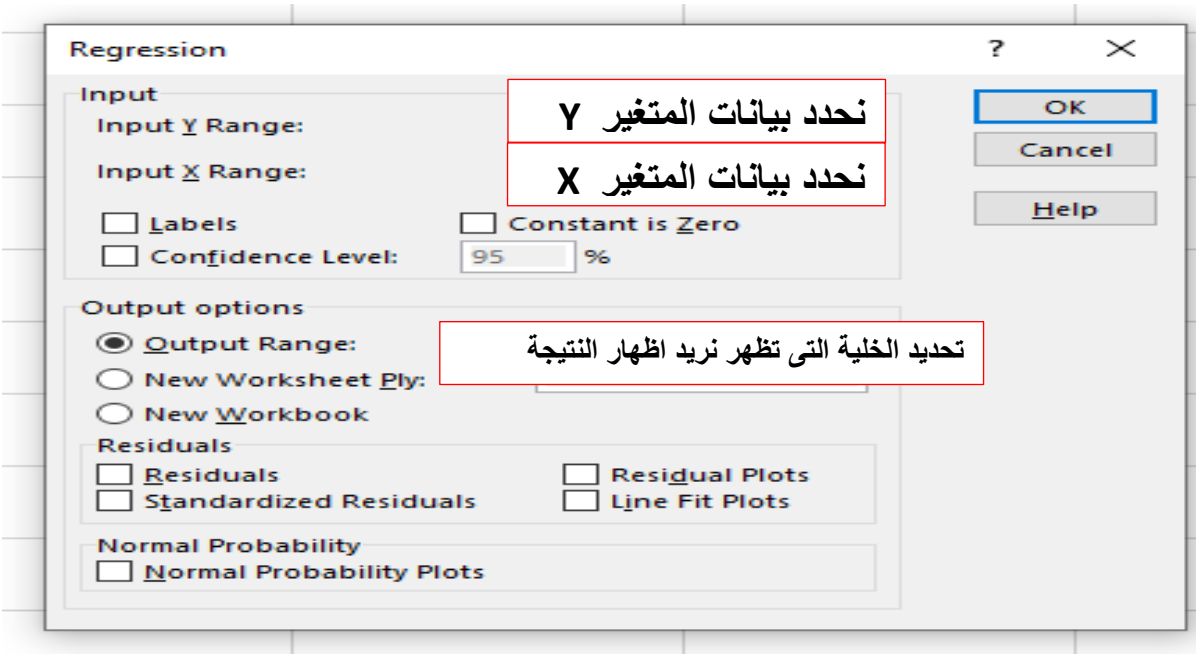
-باستخدام برنامج الاكسيل نستخدم دالة تحليل الانحدار وهى الدالة REGRESSION



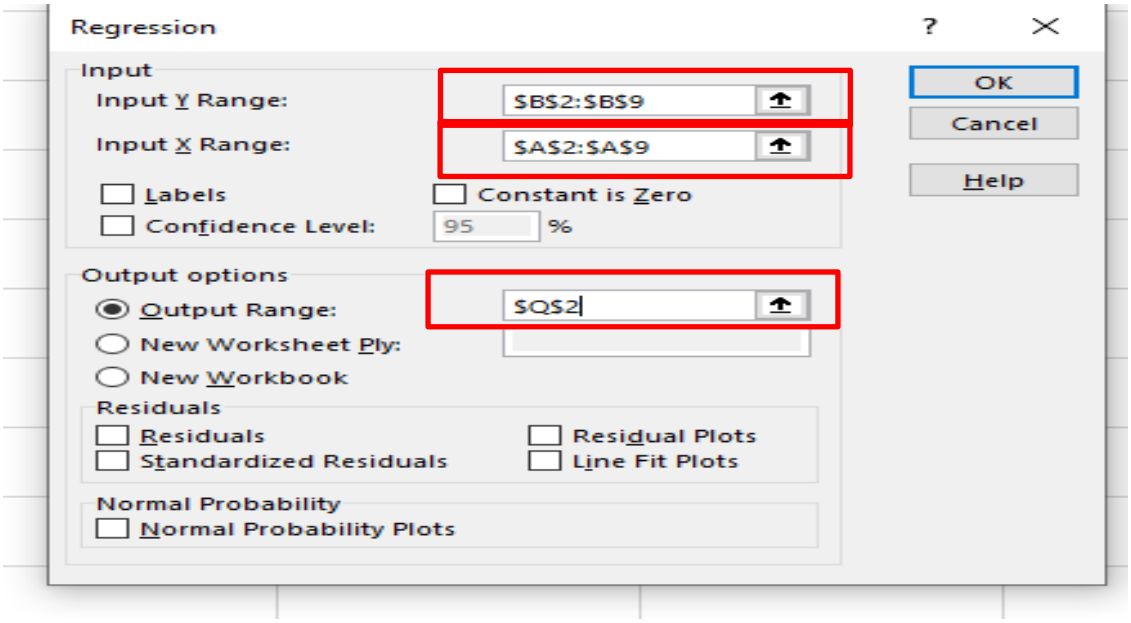
DATA DATA ANALYSIS REGRESSION OK



-سوف تفتح نافذه نقوم بادخال البيانات بها :



-ليصبح الشكل النهائى هكذا :



-لتظهر النتيجة **SUMMARY OUTPUT**

SUMMARY OUTPUT

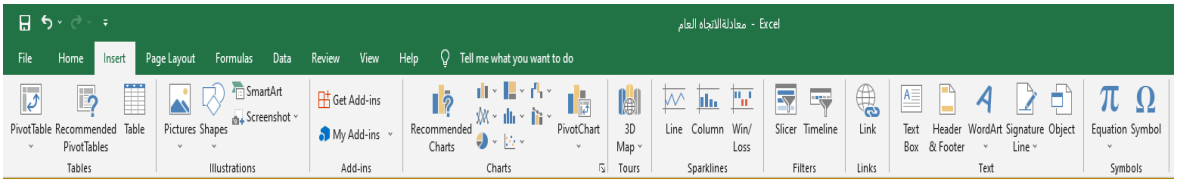
Regression Statistics	
Multiple R	0.957640764
R Square	0.917075832
Adjusted R	0.903255137
Standard E	0.519137309
Observatio	8

ANOVA

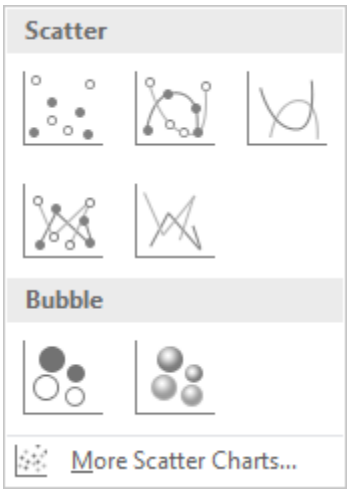
	df	*SS*	*MS*	*F*	*gnificance F*
Regressio	1	17.883	17.883	66.3553	0.00018
Residual	6	1.61702	0.2695		
Total	7	19.5			

	Coefficients	*andard Err*	*t Stat*	*P-value*	*Lower 95%*	*Upper 95%*	*ower 95.0%*	*pper 95.0%*
Intercept	1.478723404	0.44154	3.34899	0.01544	0.39831	2.55914	0.39831	2.55914
X Variable	0.872340426	0.10709	8.14587	0.00018	0.6103	1.13438	0.6103	1.13438

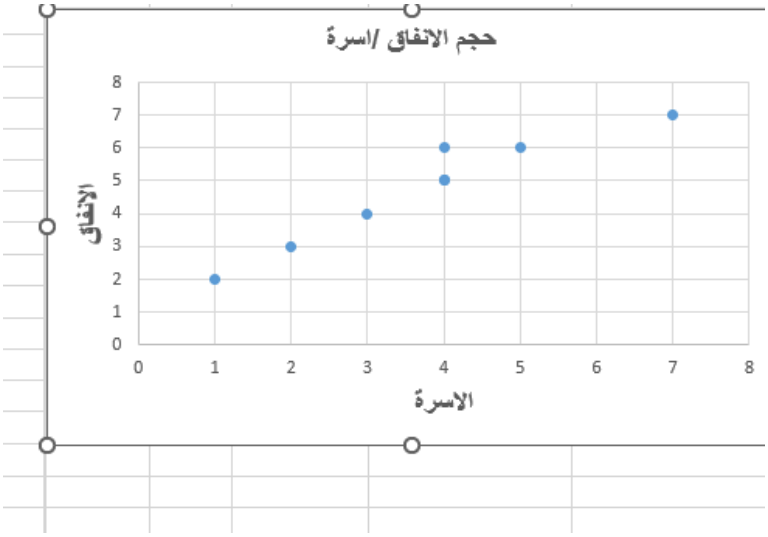
٢-تمثيل شكل الانتشار باستخدام برنامج الاكسيل SCATTER



INSERT CHARTS نحدد شكل SCATTER



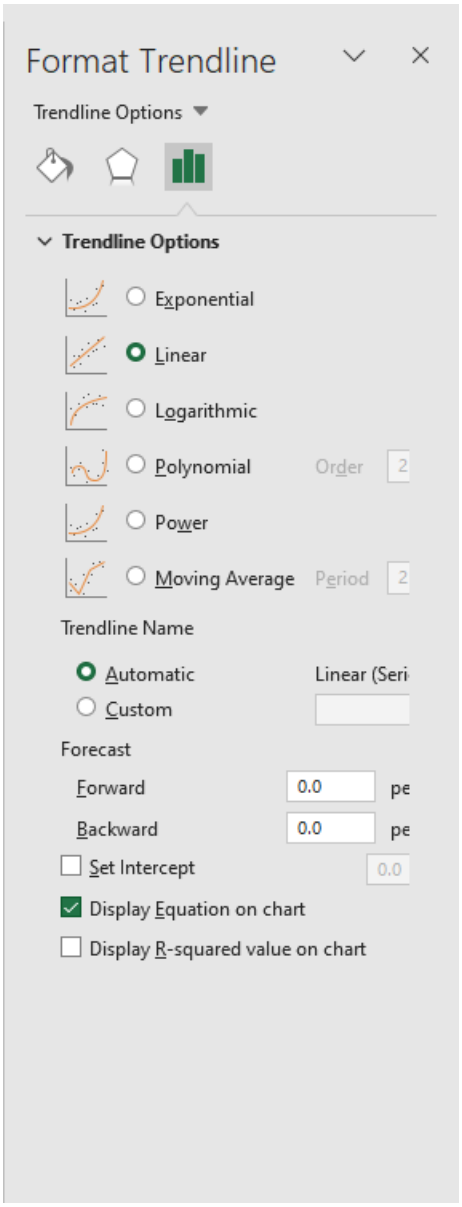
-ليظهر بالشكل الاتى :



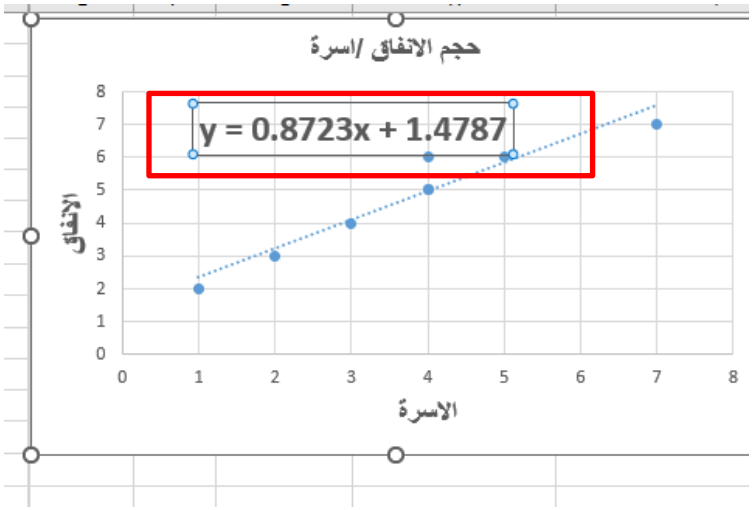
-<u>لاظهار معادلة الانحدار الخطى :</u>

نقف على اى نقطة فى الرسم البيانى ونضغط ضغطة يمين ونختار ADD TRENDLINE

نختار * LINEAR*ثم نختار* DISPLAY EQUATION ON CHART*



–فتظهر المعادلة بهذا الشكل :



-نستطيع توقع الانفاق عندما يكون حجم الاسرة ٨ بالتعويض فى معادلة الانحدار الخطى التى اظهرناها على الرسم البيانى :

Y=0.8723*8+1.4787

اذاحجم الانفاق Y =٨.٤

***ملاحظه : بمقارنة الرسم البيانى ودالة تحليل الانحدار نجد انها نفس النتيجة :**

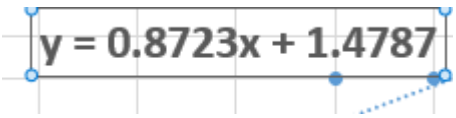
SUMMARY OUTPUT

Regression Statistics	
Multiple R	0.957640764
R Square	0.917075832
Adjusted R	0.903255137
Standard E	0.519137309
Observatio	8

ANOVA

	df	*SS*	*MS*	*F*	*gnificance F*
Regressio	1	17.883	17.883	66.3553	0.00018
Residual	6	1.61702	0.2695		
Total	7	19.5			

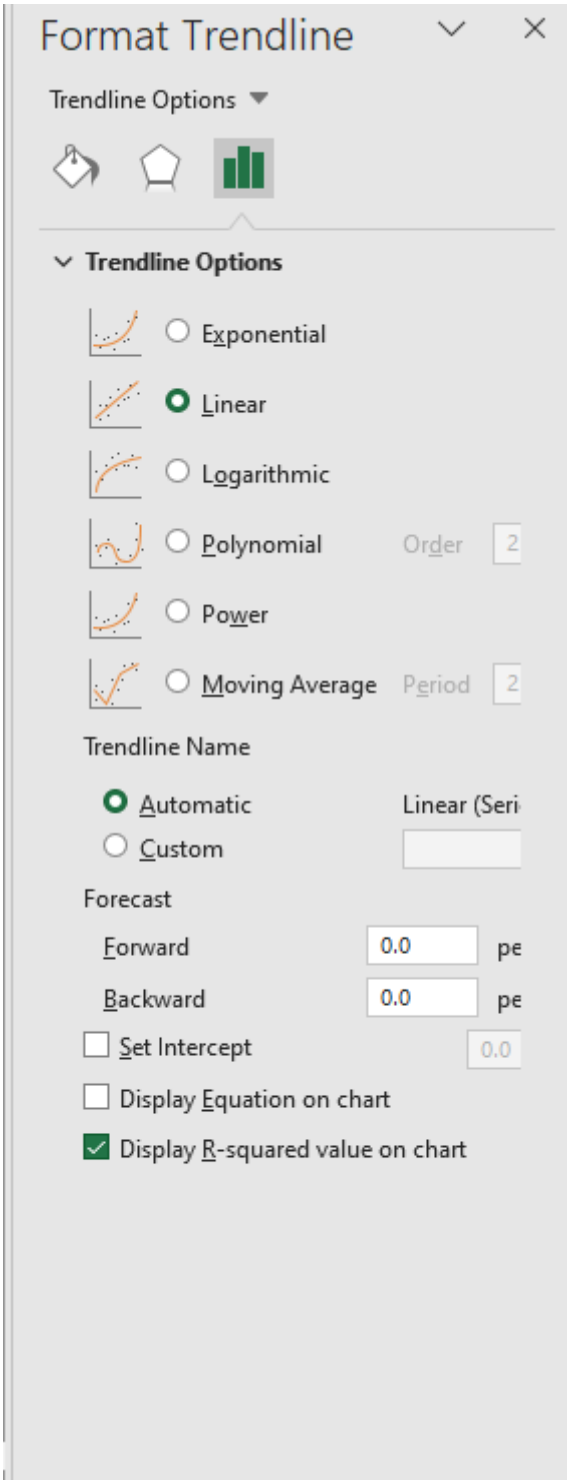
	Coefficients	*andard Err*	*t Stat*	*P-value*	*Lower 95%*	*Upper 95%*	*ower 95.0%*	*pper 95.0%*
Intercept	1.478723404	0.44154	3.34899	0.01544	0.39831	2.55914	0.39831	2.55914
X Variable	0.872340426	0.10709	8.14587	0.00018	0.6103	1.13438	0.6103	1.13438



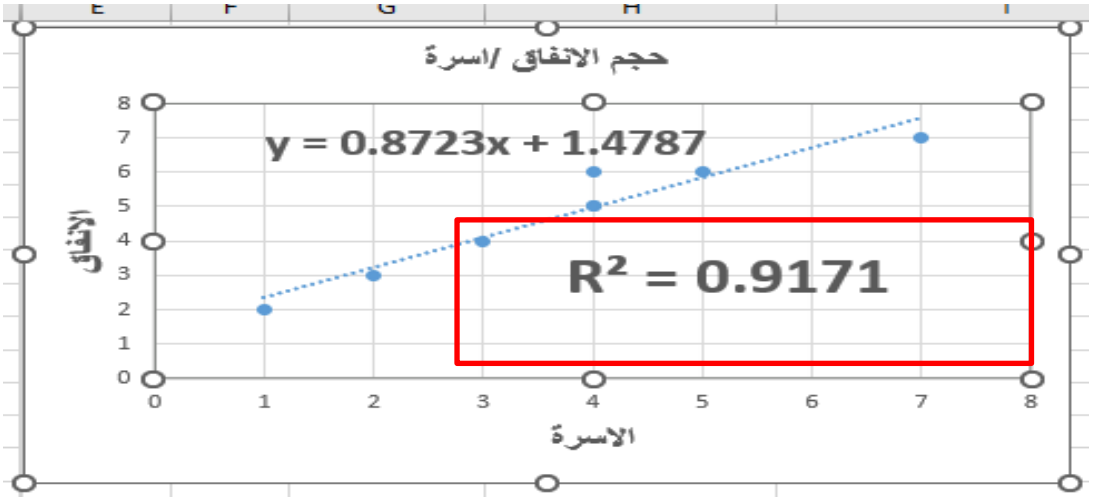
***لمعرفة نوع العلاقة (بمعنى اوضح معرفة مدى تطابق النقاط على الخط المستقيم)نجرى الخطوات الاتية :**

نقف على اى نقطة فى الرسم البيانى ونضغط ضغطة يمين ونختار ADD TRENDLINE

نختار * LINEAR*ثم نختار* DISPLAY R_SQUARED VALUE ON CHART*



-نجد درجة التطابق تظهر على الرسم البيانى كما موضح بالشكل :



-يمكننا مراجعة المعادلة مع دالة الانحدار بالاتى :

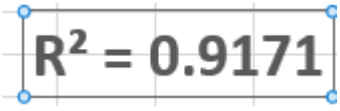
SUMMARY OUTPUT

Regression Statistics	
Multiple R	0.957640764
R Square	0.917075832
Adjusted F	0.903255137
Standard E	0.519137309
Observatic	8

ANOVA

	df	*SS*	*MS*	*F*	*gnificance F*
Regressio	1	17.883	17.883	66.3553	0.00018
Residual	6	1.61702	0.2695		
Total	7	19.5			

	Coefficients	*andard Err*	*t Stat*	*P-value*	*Lower 95%*	*Upper 95%*	*ower 95.0%*	*pper 95.0%*
Intercept	1.478723404	0.44154	3.34899	0.01544	0.39831	2.55914	0.39831	2.55914
X Variable	0.872340426	0.10709	8.14587	0.00018	0.6103	1.13438	0.6103	1.13438



-كلما قاربت النسبة ل(١) الصحيح كلما كانت العلاقة قوية ومتطابقة اكثر

جدول الاخطاء التى تظهر فى معادلات الاكسيل (للاطلاع فقط)

الأخطاء	التعريف
#N A	يحدث هذا الخطأ عند عدم توفر إحدى القيم لدالة أو صيغة
#NAME	يحدث هذا الخطأ عندما لا يتعرف Excel Microsoftعلى نص في صيغة كخطأ إملائي في الاسم، أو خطأ إملائي في اسم الدالة
#REF	يحدث هذا الخطأ عندما يوجد مرجع خلية غير صالح.
#NUM !	يحدث هذا الخطأ مع القيم الرقمية غير الصالحة في صيغة أو دالة
#NULL!	يحدث هذا الخطأ عند تحديد تقاطع بين ناحيتين لا يتقاطعان. يكون عامل التقاطع فراغاً بين المرجعي
#####	تظهر قيمة الخطأ ##### عندما تحتوي الخلية على رقم، أو تاريخ، أو وقت أكبر من عرض الخلية أو عندما تحتوي الخلية على صيغة تاريخ أو وقت تعطي ناتج سالب. حاول زيادة عرض العمود.
#0/DIV !	يحدث هذا الخطأ عند قسمة عدد ما على صفر ٠.

للاقتراحات والشكاوى قم بمسح الصورة (QR)

حقوق الطبع محفوظة • الإدارة العامة للمسار الوظيفى - إدارة الصناع
الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحى

قام باعداد الاصدار الاول من هذا البرنامج :

الاستاذة / مريام طلعت سعد شركة مياه الشرب والصرف الصحى بالاقصر

الاستاذ / محمد اسماعيل محمد شركة مياه الشرب والصرف الصحى بقنا

المهندس / ايمن ابو العلا خليفة شركة مياه الشرب والصرف الصحى بشمال وجنوب سيناء

المنسق

المهندسة / حورية سعيد حسين شركة الصرف الصحى بالقاهرة