***كتاب***

 ***مكتبيات ميكروسوفت EXCEL 2007***

**تأليف : محمد الامين**

**إكسل Excel 2007**

**أكسل Excel**  : هو عبارة عن برنامج الجداول الإلكترونية الحسابية والرياضية .

وقد اشتقت كلمة Excel من الكلمة Excelence وتعني ممتاز أي البرنامج الممتاز , وهو من أقوى وأشهر البرامج الحسابية , ويساعد المستخدم على بناء الجداول بكل سهولة وإجراء العمليات الحسابية البسيطة والمعقدة بكل سهولة ويسر , ومن مميزات برنامج أكسل Excel أنه سهل الإستخدام وسهل التعلم .

**الجدول** :- هو عبارة عن مجموعة من الأعمدة والصفوف المتقاطعة مشكلة بتقاطعها مايسمى بالخلايا .

إذاً من التعريف السابق نستنتج بأن الجدول يتكون من التالي :-

**أعمدة**

* أعمدة ( حقول) .
* صفوف (سجلات).

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| خلية**صفــــوف** | خلية | خلية | خلية | خلية |
| خلية | خلية | خلية | خلية | خلية |
| خلية | خلية | خلية | خلية | خلية |
| خلية | خلية | خلية | خلية | خلية |

* خلايا .

ويستخدم الجدول لتمثيل البيانات وإظهارها بشكل مرتب

ومنسق وعندما تكون البيانات ممثلة بواسطة جدول يسهل على القاريء قراءة البيانات بشكل أسرع وإستخلاص المعلومات , وأيضاً يمكننا الجدول من التحكم بالبيانات بشكل واسع وإجراء عمليات الترتيب والتعديل والإضافة وإجراء العمليات الحسابية بشكل منظم .

**البيانات في برنامج أكسل**

تنقسم البيانات في برنامج أكسل إلى قسمين :-

* **بيانات عددية** :- وهي الأرقام سواءً كانت هذه الأرقام صحيحة أو كسرية أو حقيقية ..... الخ
* **بيانات نصية** :- وهي التي تتمثل كالتالي
* الأحرف من أ – ي أو A-z .
* الرموز مثل :- #,$,&,?,! .... الخ .
* بيانات مختلطة :- وهي عبارة عن خليط من الأرقام والأحرف مثل :- A3 او أحمد3 وهكذا .

وأحيانا تأتي خليطاً من ألأحرف والرموز مثل :- أحمد# أو S8 وهكذا ...

وأحيانا تأتي كخليط من ألأرقام والأحرف والرموز مثل علي6# أو sd!7 وهكذا ..

* إذاُ تم تصنيف البيانات في برنامج أكسل على هذا النحو لأن برنامج أكسل برنامج يستخدم للعمليات الحسابسة فالعمليات الحسابية تجري فقط على البيانات العددية فقط أما البيانات النصية سواءً كانت أحرفاً أو رموزاً أو بيانات مختلطة لا تجري عليها العمليات الحسابية .

**واجهة برنامج أكسل 2007**

عند فتح برنامج أكسل سوف تظهر لك الواجهة التالية والتي تحتوي على **شريط العنوان** **وزر شعار ألاوفيس** ومجموعة من **التويبات وشريط الصيغة** **ومربع إسم الخلية** **وورقة العمل** , كما أصبح الآن من السهل العثور على الأوامر والميزات التي كانت مضمنة غالباً في القوائم وأشرطة الأدوات المعقدة التي كانت في الإصدارات السابقة

1. **التويبات** :-

نلاحظ في واجهة أكسل 2007 العديد من التويبات مثل تبويب الصفحة الرئيسية وإدراج وتخطيط الصفحة والصيغ ومراجعة وعرض وكل تبويب يحتوي على أدوات خاصة به فإذا قمت بالضغط على تبويب الصفحة الرئيسية ستلاحظ أن هذا التبويب يحتوي على أدوات وميزات مخصصة بينما لوقمت بالضغط على التبويب إدراج ستلاحظ أنه يحتوي على أدوات وميزات أخرى تختلف عن أي تبويب آخر وهكذا وكل تبويب يختوي على أدوات وميزات خاصة به ,

1. **شريط الصيغة** :-

وهو الشريط الذي يقوم بإظهار الصيغ المكتوبة داخل الخلية وهي المعادلات والتعبيرات الحسابية والمنطقية .

1. **مربع إسم الخلية** :-

وهو المربع المحاذي تماماً لشريط الصيغة من اليسار في هذا المربع يظهر إسم اأو عنوان الخلية المحددة وهذا ما سنناقشه فيما بعد .



1. **ورقة عمل** :-

وهو المكان المخصص لبناء الجداول وكتابة البيانات داخل هذه الجداول وإجراء العمليات الحسابية ونلاحظ أن ورقة العمل تحتوي على مجموعة من الأعمدة وكل عمود في برنامج أكسل له إسم مخصص و تبدأ تسمية هذه الأعمدة من الحرف الأبجدي ألأول في اللغة الإنجليزية A

ونلاحظ أيضاً أن كل صف له رقم مخصص يبدأ ترقيم الصفوف من الرقم 1

* **كيفية التعامل مع ورقة العمل**

حتى نستطيع التعامل مع ورقة العمل وكتابة البيانات وإجراء العمليات الحسابية بكل سهولة لا بد من معرفة الأشياء التالية

* كل عمود له إسم مخصص .
* كل صف له رقم مخصص .
* كل خلية لها عنوان مخصص .
* **كيف نعرف عنوان الخلية**

من المهم جداً معرفة عنوان الخلية حتى نتمكن من إجراء العمليات الحسابية بكل سهولة وبدون معرفة عنوان الخلية سيصبح من الصعب إجراء أي عملية حسابية . الشكل المقابل يوضح كيفية قراءة عنوان الخلية فمثلاً الخلية الأولى عنوانها A1 لإنها تقع تحت العمود A وتقابل الصف 1 لذلك كان عنوانها A1 .

والخلية B3 أعطيت هذا العنوان لإنها تقع تحت العمود B وتقابل الصف 3 لذلك كان عنوانها B3 وهكذا .

1. **أوراق عمل إضافية**
* إذا لا حظت في أسفل واجهة برنامج أكسل 2007 فإنك ستجد ثلاثة تبويبات التبويب الأول يحمل الإسم ( ورقة 1( والتبويب الثاني يحمل الإسم ( ورقة 2 ) والتبويب الثالث يحمل الاسم ( ورقة 3) بإستطاعتنا زيادة هذه الأوراق أو حذفها أو إعادة تسميتها
1. **طرق عرض المستند**

بإستطاعتنا إختيار طريقة العرض المناسبة للمستند وذلك بالضغط على أحد هذه الأزرار وعند الضغط على أحد هذه الأزرار ستلاحظ أن طريقة عرض المستند سوف تتغير .

* زر (العرض عــــادي ):- وعند النقر على هذا الزر سوف يعرض المستند بالطريقة العادية .
* زر ( عرض تخطيط الطباعة ) عند النقر على هذا الزر يمكننا مشاهدة الصفحات كما ستظهر عند إخراجها من الطابعة , ومشاهدة الأماكن التي ستبدأ عندها الصفحات وتنتهي .
* زر ( معاينة فواصل الصفحات ) عند النقر على هذا الزر نستطيع معاينة أماكن فواصل الصفحات عند طباعة هذا المستند .

**كيفية تحديد الخلية وتحديد نطاق من الخلايا .**

لتحديد أي خلية نقوم بالضغط عليها ضغطةً واحدة سنلاحظ أن الخلية تم تحديدها ونلاحظ اسم الخلية المحددة في مربع اسم الخلية

**لتحديد ( نطاق )** أي مجموعة من الخلايا أقوم بالضغط على الزر الأيسر للماوس بإستمرار ثم تمرير الماوس على الخلايا المراد تحديدها مع الاستمرار في الضغط .

* **لتحديد عمود كـــامل**

إنقر على عنوان العمود ستلاحظ تحديد العمود كاملاً

* **لتحديد صف كامل**

انقر على عنوان الصف لاحظ تحديد كامل الصف .

**كيفية تعديل وتحرير وحذف البيانات من داخل الخلية**

لتعديل أو تحرير البيانات داخل الخلية قم بالنقر على الخلية المراد تعديل أو حذف البيانات التي بداخلها نقرتين ستلاحظ أن مؤشر الكتابة يظهر داخل الخلية عندها يمكنك تعديل أو تحرير أو حذف البيانات التي بداخل الخلية .

**كيفية التنقل عبر الخلايا .**

* إستخدم مفاتيح الأسهم الأربعة في نقل مؤشر الخلية الحالية إلى الخلية المطلوبة .
* إنقر في مربع إسم الخلية , وأكتب اسم الخلية المطلوبة جعلها الخلية الحالية ( D5 مثلاً ) ثم اضغط على المفتاح إنتر

**كيفية بناء جدول بسيط في برنامج أكسل**

سوف نقوم الآن بإدخال عناوين الأعمدة الخاصة بجدول أسعار المواد , وهذه العناوين هــــــامة للغاية , لأنها توضح طبيعة البيانات المدخلة ضمن ورقة العمل .

:- قم بتحديد الخلية ثم اكتب أسعار المواد وأضغط Enter لقبول البيانات المدخلة .

**:-** إنقر على الخلية **لتصبح الخلية الحالية واكتب ثم إضغط على الزر tab للإنتقال إلى الخلية المجاورة**

:- بنفس الطريقة السابقة قم بإدخال البيانات

**كيفية إنشاء وتنسيق الحدود الداخلية والخارجية للجدول وكيفية إزالتها أو تغييرها .**

****

- يفضل بعد أن نقوم بتعبئة البيانات داخل ورقة أكسل أن نقوم بتمييز البيانات بحدود داخلية وخارجية حتى تبدو تماماً كالجدول

1. من تبويب الصفحة الرئيسية قم بالضغط على ( تنسيق ) ومن القائمة قم بالضغط على ( تنسيق خلايا ) .
2. سوف تظهر لك واجهة بها العديد من التويبات
3. قم بالضغط على التبويب حدود لإظهار خيارات الحدود الداخلية والخارجية
4. النمط :- وهو يحتوي على العديد من الخطوط المختلفة لإختيار الحد المناسب للجدول .
5. اللون :- لإختيار لون الحد .
6. إطار :- لتطبيق الحد الذي يتم إختياره من الجدول على الحد الخارجي للجدول .
7. داخلية :- لتطبيق الحد الذي قمنا بإختياره على الحدود الداخلية للجدول .

- **أنمــــــاط الخلايا المعرفة مسبقاً** :-

**نستطيع تعبئتها من ( أنماط الخلايا ) وهي عبارة عن ألوان مختارة يقوم برنامج أكسل لتعبئة الخلايا بشكل أسرع وذلك بإختيار لون معين من أنماط الخلايا وتطبيقه على الخلايا بشكل أسرع**

**ولإختيار لون معين من ( أنمـــاط الخلايا ) قم بإتباع الخطوات التالية :-**

1. **من تبويب الصفحة الرئيسية قم بالضغط على السهم المقابل لأنماط الخلايا**
2. **قم بالضغط على اللون المناسب ستلاحظ أن اللون الذي قمت بإختياره قد تم تطبيقه على الخلايا المحددة .**

**العمــل مع الأعمدة والصفوف .**

**كيفية إدراج عمود(صف) جديد**

لإدراج **عمود جديد(صف جديد)** قم بالضغط على عنوان أي عمود **بالزر الأيمن** ستلاحظ ظهور قائمة بها العديد من الخيارات من هذ القائمة قم بالضغط على **إدراج**. ستلاحظ أن العمود(الصف) الذي قمت بإضافته قد تم إضافته على يمين(فوق) العمود المحدد

**كيفية حذف الأعمدة (الصفوف)**

لحذف العمود او الصف قم بتحديد العمود او الصف المراد حذفه ثم من **تبويب الصفحة الرئيسية** ثم من المجموعة **خلايا** قم بالضغط **حذف أعمدة او صفوف الورقة**

**- إخفاء وإظهار العمود او الصف**

حدد العمود ثم ضمن علامة التبويب **الصفحة الرئيسية**، في المجموعة **خلايا**، انقر فوق **تنسيق** ثم انقر فوق **إخفاء وإظهار** ثم **إخفاء الأعمدة او الصفوف**

**لإظهار العمود او الصفوف** قم بتحديد الأعمدة او الصفوف المجاورة للعمود المخفي ثم ضمن علامة التبويب **الصفحة الرئيسية**، في المجموعة **خلايا**، انقر فوق **تنسيق** ثم انقر فوق **إخفاء وإظهار** ثم انقر فوق **إظهار الاعمدة او الصفوف**

**تغيير عرض الأعمدة او الصفوف**

**(نفس العمليات على الصفوف)**

* لتغيير عرض عمود واحد، اسحب الحد الموجود على الجانب الأيمن لعنوان العمود حتى يصل العمود إلى العرض الذي تريده.
* لتغيير عرض عدة أعمدة، حدد الأعمدة التي تريد تغييرها، ثم اسحب الحد إلى يمين عنوان عمود محدد.
* لتغيير عرض الأعمدة لاحتواء المحتويات، حدد العمود أو الأعمدة التي تريد تغييرها، ثم انقر نقراً مزدوجاً فوق الحد الموجود إلى يمين عنوان العمود المحدد.
* لتغيير العرض لكافة الأعمدة في ورقة العمل، انقر فوق الزر **تحديد الكل**، ثم اسحب الحد الخاص بأي عنوان عمود.

**تمرين تطبيقي**

**أولاً قم بكتابة البيانات التالية ثم نفذ بقية المطالب لا حقاً**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **رقم الطالب**  | **اسم الطالب** | **Windows** | **Word** | **Excel** |
| **1** | **محمد علي حسن** | **87** | **69** | **78** |
| **2** | **خالد يوسف أحمد** | **68** | **78** | **98** |
| **3** | **حسين محمد حسن**  | **91** | **90** | **68** |
| **4** | **جمال عبدة محمد**  | **90** | **90** | **61** |
| **5** | **صالح حسين يوسف** | **70** | **60** | **90** |

1. قم بتطبيق **التنسيقات** التالية على **صف رأس الجدول**
	1. نوع الخط Times New Romans .
	2. حجم الخط 16 .
	3. لون الخط أسود عريض .
	4. لون تعبئة الخلايا **ازرق** فاتح .
2. قم بتعبئة الخلايا الموجودة في **عمود** ( **حقل** ) **رقم الطالب** باللون أو **الازرق** الفاتح بشرط أن تكون بنفس اللون الموجود في **صف رأس الجدول** .
3. قم بتغيير حجم أسماء الطلاب إلى الحجم 14 .
4. قم بإضافة مادة Internet بشرط أن تكون **المادة الرابعة** بين ترتيب المواد في الجدول ثم قم بإدخال درجات مادة الإنترنت على النحو التالي :-

57 , 89 , 78 , 98 , 79 .

1. قم بإضافة مادة Dos بشرط أن تكون **المادة الثانية** بين ترتيب المواد في الجدول ثم قم بإدخال درجات مادة Dos على النحو التالي :-

58 , 78 , 98 , 78 , 98 .

1. قم بإضافة مادة Access بشرط أن تكون **المادة الأخيرة** من بين ترتيب المواد في الجدول ثم قم بإدخال درجات مادة Access على النحو التالي :-

78 , 98 , 96 , 78 , 63 .

1. قم بإضافة **طالب جديد** بشرط أن يكون ترتيبه الثاني من بين ترتيب الطلاب ثم اعطه البيانات التالية .
* **الإسم** :- أحمد حسن عامر .
* **الدرجات حسب ترتيب المواد** 85 , 96 , 78 , 96 , 78 , 56 .
1. قم بإضافة **طالب جديد** إلى جدول الطلاب بشرط أن يكون **ترتيبه الرابع** من ترتيب الطلاب ثم اعطه البيانات التالية
* **الاسم** :- منصور محمد سعيد
* **الدرجات حسب ترتيب المواد** 54 , 69 , 65 , 78 , 69 , 74 .
1. قم بحفظ الملف بإسم " جدول الطلاب " داخل مجلد اسمه " المعهد البريطاني " على القرص المحلي D:
2. قم بإنهاء برنامج Excel

سوف يصبح الجدول بعد تنفيذ المطالب السابقة على الشكل التالي :-

1. قم بفتح ملف جدول الطلاب مرة أخرى ثم نفذ المطالب التالية
	1. قم بتغيير لون الحدود الداخلية والخارجية من اللون الأسود إلى اللون الأحمر الداكن .
	2. قم بإختيار نمط معين من أنماط الخلايا على درجات الطلاب فقط .
	3. قم بحذف سجل الطالب حسين محمد حسن من جدول الطلاب نهائياً
	4. قم بحذف مادة Dos من الجدول نهائياً .

الصيغ الحسابية في Excel

الصيغ الحسابية هو عبارة عن نوع من البيانات تحتوي على عمليات حسابية بين البيانات الموجودة في خلايا ورقة العمل لإعطــاء النتائج المطلوبة , وليس من الضروري أن تكون ذا علم واسع بالرياضيات حتى تستطيع أن تشكل تلك الصيغ فقواعدها بسيطة

**العمليات الحسابية في Excel**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **الرمز**  | **نوع العملية**  | **كيفية كتابة الرمز**  |
| ()  | لتجميع العمليات الحسابية | للقوس المفتوح Shift + 0 للقوس المغلق Shift + 9  |
| ^ | الرفع إلى قوة ( الأسس ) | Shift + 6  |
| \* | لعملية الضرب | موجود في اللوحة الرقمية أو بالضغط على Shift + 8  |
| / | لعملية القسمة | موجود في اللوحة الرقمية أو بتحويل اللغة الى الإنجليزية ثم الضغط على المفتاح "ظ "  |
| + | لعملية الجمع | موجود في اللوحة الرقمية أو بالضغط على المفتاحين Shift + +  |
| - | لعملية الطرح | موجود في اللوحة الرقمية أو بالضغط على المفتاح – على يمين رقم الصفر |
| = | لعملية المساواة | بجوار زر المسح الخلفي  |

**قواعد كتابة الصيغ الحسابية**

يتبع برنامج Excel القواعد التالية عندما يتعامل مع الصيغ الحسابية

1. يجب أن تبدأ الصيغة الحسابية دوماً بإشارة =
2. يقوم Excel بأداء العمليات التالية بالترتيب من اليسار إلى اليمين .
	1. حل الدوال
	2. عملية فك الأقواس الهلالية ()
	3. عملية الرفع إلى قوة ^
	4. عملية الضرب \*
	5. عملية القسمة /
	6. عملية الجمع +
	7. عملية الطرح -
3. يجب أن تتساوى الأقواس المفتوحة مع المغلقة .

**مثال (1) :-**

المثال التالي يوضح كيفية القيام بجمع قيم موجودة في عدد من الخلايا

لنفترض أنه يوجد لدينا القيم التالية في ورقة العمل



لاحظ أن القيمة 8 تقع في الخلية الواقعة تحت العمود B المقابلة للصف 1 .

أيضا القيمة 6 تقع في الخلية الواقعة تحت العمود C المقابلة للصف 1 وهكذا ......

الأن نريد جمع هذه القيم الموجودة في الخلايا ونضع الناتج في الخلية المحددة F1 .

1. قم بتحديد الخلية F1 ثم اكتب الصيغة الحسابية التالية :

=B1+C1+D1+E1

1. بعد كتابة الصيغ الحسابية قم بالضغط على المفتاح Enter لرؤية الناتج داخل الخلية
2. سوف تلاحظ الصيغة الحسابية التي قمت بكتابتها في شريط الصيغة .

مثال (2) :- أيجاد مجموع درجات الطلاب .

1. قم بفتح ملف جدول الطلاب الذي قمت بحفظه مسبقاً بإسم " جدول الطلاب " داخل مجلد " المعهد البريطاني " على القرص المحلي D : ثم قم بإضافة عمود جديد إلى الجدول وليكن إسمه المجموع
2. قم بإيجاد مجموع درجات الطالب رقم 1

لا حظ أن درجة مادة Windows للطالب رقم 1 تقع تحت العمود C وتقابل الصف رقم 5 أي C5 ودرجة مادة Dos تقع تحت العمود D وتقابل الصف رقم 5 أي D5 وهكذا ....

الآن سوف قم بتحديد الخلية i5 ثم اكتب الصيغة الحسابية التالية للحصول على مجموع درجات الطالب رقم 1

=C5+D5+E5+F5+G5+H5

1. الآن قم بإيجاد مجموع درجات الطالب رقم 2 حسب الصيغة الحسابية التالية

=C6+D6+E6+F6+G6+H6

1. قم بإيجاد المجموع لبقية الطلاب .
* مثال (3) :- أيجاد المعدل .

**سنقوم الآن بإيجاد المعدل لجميع الطلاب حسب القانون التالي** :-

المعدل ( المتوسط الحسابي ) = مجموع الأعداد / عدد الأعداد .

أي سنقوم بإيجاد معدل الطلاب حسب القانون السابق = مجموع درجات المواد / عدد المواد .

أولاً :- قم بفتح جدول درجات الطلاب ثم أضف عمود جديد إلى الجدول وليكن إسمه المعدل إنظر الشكل في الأسفل

ثانياً :- بما أن إيجاد المعدل يتطلب أولاً إيجاد المجموع ثم قسمة المجموع على عدد المواد

سوف نقوم بإستخدام المجموع الموجود في العمود i ثم قسمة المجموع على 6 لأن عدد المواد 6

لإيجاد المعدل للطالب رقم 1 اتبع الخطوات التالية

1. قم بتحديد الخلية J5 ثم اكتب الصيغة الحسابية التالية

= i5/6

1. قم بالضغط على المفتاح Enter لرؤية معدل الطالب رقم 1
2. قم بإيجاد المعدل لبقية الطلاب بنفس الطريقة السابقة .

جدول الطلاب بعد إيجاد المجموع والمعدل لكل طالب



إذا ظهرت لك الرموز #### داخل الخلية فهذا يعني عدم قدرة استيعاب الخلية للبيانات المدخلة عندها قم بملائمة عرض العمود وذلك بالضغط على ( إحتواء تلقائي لعرض العمود ) من الأمر تنسيق الموجود ضمن المجموعة خلايا في تبويب الصفحة الرئيسية أو قم بملائمة عرض العمود يدوياً وذلك بالنقر نقراً مزدوجاً على الحافة اليسرى بين إسم العمود والعمود الذي يليه أو قم بزيادة عرض العمود يدوياً وذلك بسحبه من الجهة اليسرى كما تعلمنا سابقاً

**مزايا Excel الرائعة**

**إستخدام المليء التلقائي** Excel يزودك بميزة تسمى **المليء التلقائي** تسمح بتوليد الصيغ دون كتابتها بمعنى أسهل عليك القيام بحساب مجموع درجات الطالب الأول فقط وعن طريق **المليء التلقائي** تستطيع إنجاز بقية المجاميع لبقية الطلاب ديناميكياً

 المثال التالي يوضح ذلك

1 – قم بحساب مجموع درجات الطالب الاول

2 - حرك مؤشر الفأرة الى الزاوية السفلية اليسرى من مربع الخلية ( I5 ) ( ستلاحظ وجود مربع أسود صغير يسمى مربع المليء التلقائي ) حتى يصبح مؤشر الفأرة على شكل ( + )



3 – قم بالضغط ثم السحب إلى أسفل مع الاستمرار في الضغط عندها ستلاحظ أن برنامج Excel يقوم بإيجاد بقية المجاميع لبقية الخلايا تلقائياً