الدوال والمعادلات الرياضية في برنامج الاكسيل

تم توضيح كيفية ادخال المعادلات الرياضية عن طريق كتابة المعادلة داخل الخلية او في شريط الصيغة او من الامر function وفيما يلي بعض الدوال الاكثر استخداما .

1- دالة الجمع SUM تستخدم لغرض حساب المجموع لعمود او صف او مجموعة من القيم والصيغة العامة لها

=sum(number 1,number 2,-----)

=sum(A 1,B3,C5)

2- دالة المعدل او الوسط الحسابي Average تستخدم لغرض ايجاد المعدل لعمود او صف او مجموعة من القيم والصيغة العامة لها

=average(number 1,number 2,-----)

=average(A 1,B3,C5)

3- دالة اكبر قيمةMax تستخدم لغرض ايجاد اكبر قيمة لعمود او صف او مجموعة من القيم والصيغة العامة لها

=Max(number 1,number 2,-----)

=Max(A 1,B3,C5)

4- دالة اصغر قيمةMin تستخدم لغرض ايجاد اصغر قيمة لعمود او صف او مجموعة من القيم والصيغة العامة لها

=Min(number 1,number 2,-----)

=Min(A 1,B3,C5)

5- دالة Count تستخدم لإيجاد عدد الخلايا في مجال معين اي فقط ضمن الخلايا المحددة وصيغتها كالاتي:

=count(number 1,number 2,-----)

=count(A 1:F20)

6- دالة التقريب Round تستخدم لتقريب الارقام الى اي مرتبة عشرية وصيغتها كالاتي:

=Round(number , digits)

7- دالة القطع للمراتب العشريةINT تستخدم لتقريب الارقام الى الرقم الصحيح فقط وصيغتها كالاتي:

=INT(number1)

8- دالة حساب جيب الزاويةSIN تستخدم لحساب جيب الزاوية المثلثية وصيغتها كالاتي:

=SIN(number1)

9- دالة حساب الجذر التربيعي SQRT تستخدم لحساب الجذر التربيعي وصيغتها كالاتي:

=SQRT(number1)

10- دالة حساب القيمة المطلقة ABS تستخدم لحساب القيم المطلقة وصيغتها كالاتي:

=ABS(number1)

11- الدالة الاسية **EXP** تستخدم لحساب e^x وصيغتها كالاتي:

=EXP(number1)

12- دالة حساب اللوغاريتم الطبيعي LN تستخدم لحساب اللوغاريتم الطبيعي وصيغتها كالاتي:

=Ln(number1)

13- دالة حساب اللوغاريتم Log تستخدم لحساب اللوغاريتم وحسب الاساس المطلوب وصيغتها كالاتي:

=Log(number, base)

14- دالة حساب اللوغاريتم Log_{10} تستخدم لحساب اللوغاريتم وحسب الاساس 10 وصيغتها كالاتي:

$=Log_{10}(number1)$

15- دالة الرفع Power تستخدم لرفع قيمة الى مقدار معين (اس) وصيغتها كالاتي:

=Power(number, Power)

=Power(2,3)

الدوال الاحصائية

1- دالة التباين المشترك Covariance تستخدم لغرض حساب التباين المشترك بين متغيرين(عمودين) والصيغة العامة لها

=Covar (array1,array2)

2- دالة التباين Variance تستخدم لغرض حساب التباين(الاختلاف) بين مجموعة من القيم والصيغة العامة لها

=var(array1)

=Var(number 1,number 2,-----)

3- دالة الانحراف القياسي standard Deviation تستخدم لغرض ايجاد الجذر التربيعي للتباين لمجموعة من القيم والصيغة العامة لها

=STDEV(array1)

=STDEV(number 1,number 2,-----)

4- دالة الارتباط Correlation تستخدم لغرض ايجاد درجة العلاقة بين متغيرين او قيمة الارتباط بين متغيرين والصيغة العامة لها =Correl (array1, array2)

دالة IF الشرطية

تستخدم دالة **IF** الشرطية وفق الصيغة التالية :

=IF(الجملة المنطقية, شرط الجملة المنطقية صحيحة, النتيجة اذا كانت الجملة المنطقية خاطئة, النتيجة اذا كانت)

=IF(Logical test , Value if true , Value if false)

Example:

A	B
-3	1
4	0
2	-2

=IF(A1<0,A1+A2,false)

اذا كانت قيمة A1<0 سيقوم بجمع A1+A2 ويعطي النتيجة اما اذا كانت قيمةA1>0 سيعطي كلمة false

2- دالة **IF** الشرطية بشرطين منطقيين وتكون وفق الصيغة التالية :

=IF(Logical test , Value if true , IF(Logical test , Value if true ,Value if false))

=IF(A1<0,A1+A2,if(B1<0,B1=1,B1=0))

سوف يقوم بالتحقق من الشرط الاول A1<0 اذا كان صحيحا سيجمع A1+A2 ويتوقف واذا كان خاطئا سوف ينتقل الى الشرط الثاني B1<0 ويعطي النتيجة 1 اذا كان صحيحا و0 اذا كان خاطئا

3- دالة **IF** الشرطية متعددة الشروط وتكون وفق الصيغة التالية :

=IF(Logical test , Value if true , IF(Logical test , Value if true, IF(Logical test , Value if true , IF(Logical test , Value if true ,Value if false))))

=IF(A1>0,A1+A2,IF(B1<0,B1=1,IF(B1=0,A2+B1,IF(B1=A1,A1=0,A2+B3))))

مثال 2// استخدم دالة **IF** الشرطية لتحقيق المطاليب التالية: للبيانات من المثال اعلاه

اذا كانت قيمة A3<o اطبع A1+B1 واذا كانت قيمة B3<0اطبع A1+A2 والا False

الحل// =IF(A3<0,A1+B1,if(B3<0,a1+a2,False))

مثال 3 واجب// استخدم دالة **IF** الشرطية لإيجاد تقدير لمعدل كل طالب؟

بحيث ان المعدل الاقل من 50 يأخذ ضعيف والاكبر من 50 يأخذ مقبول

والاكبر او يساوي 60 يأخذ متوسط والاكبر او يساوي 70 يأخذ جيد

والاكبر او يساوي 80 يأخذ جيد جدا والاكبر او يساوي 90 يأخذ امتياز

ت	المعدل
1	50
2	36
3	78
4	84
5	66
6	95

الدوال المنطقية

1- الدالة AND تستخدم النتيجة True اذا كان شرط الجملة المنطقية جميعها صحيحة وتعطي النتيجة False اذا كانت احد شروط الجملة المنطقية خاطئة او جميع شروط الجملة المنطقية خاطئة وكما في المثال التالي:

A	B
−3	1
4	0
2	−2

=AND(logical 1,logical2)

=AND(A1<0 ,B1>o)

= True

=AND(A1<0 ,B1<o)

= False

2- الدالة OR تستخدم النتيجة True اذا كانت جميع شروط الجملة المنطقية صحيحة او احد شروط الجملة المنطقية صحيحة وتعطي النتيجة False اذا كانت جميع شروط الجملة المنطقية خاطئة وكما في المثال التالي:

=OR(logical 1,logical2)

=OR(A1<0 ,B1>o)

= True

=OR(A1<0 ,B1<o)

= True

=OR(A1>0 ,B3>o)

= False

3- دالة النفي NOT (بمعنى ليس)

تستخدم النتيجة True اذا كان شرط الجملة المنطقية خاطئ وتعطي النتيجة False اذا كان شرط الجملة المنطقية صحيح بمعنى نفي الشرط وكما في المثال التالي:

=NOT(logical 1)

=NOT(A1<0)

= False

=OR(A1>0)

= True

مقدمة عن برنامج Excel Microsoft(2019)تابع

تتكون ورقة العمل(Worksheet(من الصفوف واالعمدة والخاليا التي سوف نبينها في أدناه 1- :الصفوف :(Rows(يمتد كل صف افقيا ولكل صف اسم خاص به يبدأ من الرقم)1(وينتهي بالرقم)1,048,576 2- .)االعمدة :(Columns(يمتد كل عمود بشكل عمودي ولكل عمود اسم خاص به يبدأ من الحرف(A(وينتهي ب 3-)XFD(.الخاليا :(Cells(هي عبارة عن مربعات التقاء االعمدة مع الصفوف وتسمى بالخاليا, ولكل خلية اسم مكون من الدمج بين اسم العمود ورقم الصف الذي تنتمي لهما الخلية. مثال الخلية تنتمي الى العمود(A(والصف رقم)1(فان اسم الخلية سوف يكون)1.(A