

## إهداء

اول شيء نبدأ بشكر الله فله الحمد كما ينبغي لجلال وجهه وعظيم سلطانه وله الحمد  
والشكر على نعمه التي لا تعد وتحصى وبعد  
فاني اهدي هذا العمل المتواضع الذي اتمنى من الله عز وجل ان اكون قد وفقت فيه الى  
كلاً من:

## "والدي العزيز"

.. يا من أحمل أسمه بكل افتخار  
يا من علمني العطاء بدون انتظار  
يا من جرع الكأس فارغاً ليسقيني قطرة حب  
يا من كُلت أنامله ليقدّم لنا لحظة سعادة  
يا من أفتقدك منذ الصغر  
يا من يرتعش قلبي لذكرك  
يا من أودعتني لله

## "امي الحبيبة"

إلى من بها أكبر وعليه أعتمد ..  
إلى شمعة متقدة تنير ظلمة حياتي ..  
إلى من بوجودها أكتسب قوة ومحبة لا حدود لها ..  
إلى من عرفت معها معنى الحياة.

م/ أكرم عبدان

## الدوال في الاكسل

### تعريف الدالة :

هي عبارة عن صيغة رياضية مخزنة في اكسل لها وظيفة معينة تستقبل بيانات معينة وتعطي نتائج معينة .

\* ما هي أنواع دوال اكسل

- ١- دوال رياضيات ومثلثات
- ٢- دوال التاريخ والوقت
- ٣- دوال منطقية
- ٤- الدوال الإحصائية
- ٥- الدوال المالية
- ٦- الدوال النصية

### \* شروط كتابة صيغة الدوال:

- ١- أن تكتب الإشارة = في بداية الصيغة كي يعرف البرنامج أن محتويات الخلية معادلة وليست أرقاماً أو عناوين
- ٢- أن تكتب اسم الدالة الخاصة بالعملية
- ٣- كتابة الأقواس بعد كتابة اسم الدالة ( )
- ٤- أن يكون الحل مثالياً ومنطقياً

### بعض الرموز المستخدمة في كتابة الدوال

ضغط مفتاحي (الرقم ٠ ناحية الأرقام في الصف الأعلى + Shift)	(
ضغط مفتاحي (الرقم ٩ ناحية الأرقام في الصف الأعلى + Shift)	)
ضغط المفتاح <b>ك</b> باللغة الإنجليزية	و ;
ضغط المفتاحين ك+SHIFT	: إلى
ناحية الأرقام	- * & / & +

ليكن لدينا المثال التالي

C	B	A	
3	8	90	1

هناك نوعين من التعبيرات التي يمكن كتابتها في خلية :

١- العمليات الحسابية وتستخدم فيها إشارات الجمع والطرح والضرب والقسمة حسب الجدول التالي.

العملية	الإشارة	١	2	3	الناتج
الجمع	+	=٨+٧	=A1+B1	=A1+300	
الطرح	-	=٥-٦	=A1-B1	=A1-100	
الضرب	*	=٦*٤	=B1*C1	=B1*20	
القسمة	/	=/2٨	=A1/B1	=C1/5	
الأس	^	=5^2	=B1^C1	=A1^3	

العمليات الحسابية يمكن أن تكون بين أرقام عادية كما في أمثلة العمود (١) أو يمكن أن تكون بين أرقام وخلايا كما في أمثلة العمود (٣) باعتبار أن اسم الخلية يدل على محتويات الخلية أو بين الخلايا مع بعضها كما في أمثلة العمود (٢).

٢- العمليات المنطقية وهي عمليات تحتوي على احد إشارات المقارنة التالية.

الإشارة	ما تدل عليه	مثال	الناتج
>	اكبر من	A1>B1=	TRUE
<	اقل من	=A1<100	FALSE
>=	اكبر أو يساوي	=A1>=90	TRUE
<=	اقل أو يساوي	=A1<=100	TRUE
<>	لا يساوي	=A1<>B1	TRUE
=	يساوي	= A1=B1	FALSE

- لا حظ أن ناتج التعبير المنطقي يأخذ احد القيم التالية (TRUE) يعني صائب أو (FALSE) خاطئ لان التعبير المنطقي دائما نواتجه إما صائب أو خاطئ وليس له قيمة ثالثة. فمثلا المثال (=A!>B!) يعني هل الخلية (A1) اكبر من الخلية (B1) والناتج (TRUE) أي صائب لأنه فعلا الخلية (A1) اكبر من الخلية (B1) لان الأولى تحتوي على العدد ٩٠ والثانية ٨.
- \* إذا التعبير المنطقي يقوم بإيجاد ناتج المقارنة بين رقمين أو خليتين أو خلية ورقم ويرجع الناتج هل صائبا أو خاطئا فقط .

• أولويات العمليات الحسابية :

- ٣- الضرب والقسمة  
٤- الجمع والطرح

- ١- الأقواس  
٢- الأس

$$1- 6-8/2$$

\*أوجد الناتج :

$$2- 5*(4-2)$$

$$3- 8-16/2^3$$

الحل:

$$1) 6-8/2$$

١- نوجد ناتج القسمة  $8/2=4$

$$6-4$$

$$6-4=2$$

٢- نوجد قيمة الطرح مع ناتج العملية الأولى

$$2- 5*(4-2)$$

$$(4-2)=2$$

١- نوجد قيمة الأرقام داخل الأقواس

$$5*2=10$$

٢- نوجد قيمة الضرب مع ناتج العملية الأولى

$$3- 8-16/2^3$$

$$2^3=8$$

١- نوجد قيمة الأس

$$16/8=2$$

٢- نوجد قيمة القسمة مع ناتج العملية الأولى

## - الدوال الرياضية والمثلثية

## ١- الدالة SUM:-

وتستخدم في إيجاد خلايا معينة (مجموع الخلايا المحددة) ومعنى كلمة (SUM) أجمع.

\*بناء المعادلة:

=SUM(.....; القيمة 2 VAL; القيمة 1 VAL)

\*أمثلة على الدالة

F	E	D	C	B	A	
الوصف	النتيجة	الصيغة	القيمة ٣	القيمة ٢	القيمة ١	١
جمع محتوى الخليتين+الرقم ( A2+b2+20)٢٠	٥٠	=A2+b2+20	٦٦	٢٠	١٠	٢
جمع محتوى الخلايا ( A3+B3+C3)	٣٦	=SUM A3+B3+C3)	٢٤	٣٠-	٤٢	٣
جمع محتوى الخلية+الرقم ( A4+20)٢٠	value#	+20)٤=SUM (A	٣٣	٣٢	A	٤
جمع محتوى الخليتين ( A5+B5)	value#	٥+B٥=A	٢٥	B	٢١	5

إيجاد ناتج الجمع باستخدام الدوال

=SUM (A2; C2)

=SUM (A2; B4; C3; B2)

=SUM(C2:C5)

= 10+66

= 10+32+24+20

=66+24+33+25

## ٢- الدالة ABS:-

تستخدم لإرجاع القيمة المطلقة لرقم والقيمة المطابقة لرقم تعني الرقم بدون إشارة سالبة.  
\*بناء المعادلة:

=ABS (NUMBER)

\*حيث أن NUMBER هو الرقم الحقيقي الذي تريد قيمته المطلقة.

\*أمثلة على الدالة

$$\begin{aligned} &=ABS(52) && =52 \\ &=ABS(-52) && =52 \end{aligned}$$

٣- الدالة COS:-

تستخدم لإرجاع جيب تمام الزاوية المعطاة (جتا الزاوية).  
\*بناء المعادلة:

$$=COS (NUMBER)$$

\*حيث أن NUMBER = الزاوية بالراديان التي تريد معرفة جيب تمامها.

\*أمثلة على الدالة

$$\begin{aligned} &=COS(60) && =-0.95 \\ &=COS(90) && =0 \\ &=COS(60*pi()/180) && =0.5 \end{aligned}$$

التحويل من راديان إلى درجة

٤- الدالة SIN:-

تستخدم لإرجاع جيب الزاوية المعطاة (جا الزاوية).  
\*بناء المعادلة:

$$=SIN(NUMBER)$$

\*حيث أن NUMBER = الزاوية بالراديان التي تريد معرفة جيبها .

\*أمثلة على الدالة

$$\begin{aligned} &=SIN(30) && =-0.99 \\ &=SIN(90) && =1 \\ &=SIN(30*pi()/180) && =0.5 \end{aligned}$$

التحويل من راديان إلى درجة

٥- الدالة TAN:-

تستخدم لإرجاع ظل الزاوية المعطاة (ظا الزاوية).  
\*بناء المعادلة:

$$=TAN(NUMBER)$$

\*أمثلة على الدالة

$$\begin{aligned} &=TAN(30) && =-6.41 \\ &=TAN(90) && =-2 \\ &=TAN(30*PI()/180) && =0.58 \end{aligned}$$

## ٦- الدالة EVEN:-

تستخدم لإرجاع رقم مقرب لأقرب رقم صحيح زوجي .  
\*بناء المعادلة:

=EVEN(NUMBER)

\*أمثلة على الدالة

=EVEN(3) =4  
=EVEN(0.3) =2

## ٧- الدالة FACT:-

تستخدم في إرجاع مضروب الوسائط هو عبارة عن حاصل ضرب من العدد نفسه إلى الرقم واحد.  
\*بناء المعادلة:

=FACT(NUMBER)

\*أمثلة على الدالة

= FACT(5) 1\*2\*3\*4\*5 =120  
=FACT(8) 1\*2\*3\*4\*5\*6\*7\*8 = 40320

## ٨- الدالة INT:-

تستخدم في تقريب رقم لأسفل إلى أقرب رقم صحيح (تقطع الجزء الكسري وإعطاء العدد الصحيح).  
\*بناء المعادلة:

=FACT(NUMBER)

\*أمثلة على الدالة

=INT(5.6) =5  
=INT(43.76) =43

## ٩- الدالة LOG:-

تستخدم في إرجاع اللوغاريتم لرقم الأساس الذي تحده .  
\*بناء المعادلة:

=LOG(BASE ; NUMBER)

NUMBER:- الرقم

BASE:- الأساس

\*أمثلة على الدالة

=LOG(8;2) =3  
=LOG(16;4) =2

## ١٠ - الدالة MOD:-

تستخدم في إرجاع باقي قسمة رقم على المقسوم عليه.  
\*بناء المعادلة:

=MOD(NUMBER ; DIVISOR )

**NUMBER**:- الرقم الذي تريد قسمة. **DIVISOR**:- الرقم الذي تريد القسمة عليه.  
\*أمثلة على الدالة

=MOD(24;5) =4  
=MOD(30;5) =0

## ١١ - الدالة POWER:-

تستخدم في إرجاع النتيجة لرقم مرفوع إلى الأساس.  
\*بناء المعادلة:

= POWER (NUMBER ; POWER )

**NUMBER**:- هو الرقم الأساسي. أو رقم حقيقي. **POWER**:- هو الأس الذي يرفع إليه الرقم الأساسي.  
\*أمثلة على الدالة

=POWER(5,2) =5 تربيع (٢٥)  
=POWER(98.6,3.2) = 98.6 ( - ٤٦ ) مرفوعة إلى أس ٣

## ١٢ - الدالة ROUND:-

تقريب العدد إلى عدد معين من الخانات.  
\*بناء المعادلة:

= ROUND(number ; num\_digits)

**NUMBER**:- (العدد) العدد الذي تريد تقريبه. **Num\_digits**:- يحدد عدد الخانات الذي تريد العدد إليها.  
ملاحظات :-

إذا كانت num\_digits أكبر من ٠ (صفر)، يتم تقريب العدد إلى عدد معين من المنازل العشرية.  
إذا كانت num\_digits صفراً، يتم تقريب العدد إلى أقرب عدد صحيح.  
إذا كانت num\_digits أصغر من صفر، يتم تقريب العدد إلى يسار النقطة العشرية.

\*أمثلة على الدالة

=ROUND(2.15; 1) تقريب ٢.١٥ إلى منزل عشري واحد (٢.٢)  
=ROUND(2.149; 1) تقريب ٢.١٤٩ إلى منزل عشري واحد (٢.١)



تقريب  $=\text{ROUND}(-1.475; 2) = (-1.48)$  إلى منزلتين عشريتين 1.475 - تقريب  
 $=\text{ROUND}(21.5, -1) = 20$  إلى منزل عشري واحد إلى يسار النقطة العشرية  
 $= (20)$

**١٣-PRODUCT:-**

ضرب كافة الأرقام المعطاة كوسائط وإرجاع الإنتاج.  
 \*بناء المعادلة:

$=\text{PRODUCT}(\text{number1}; \text{number2}, \dots)$

**Number1; number2; ...** (الرقم ١; الرقم ٢; ...) هي الأرقام من ١ إلى ٣٠ التي تريد ضربها.  
 \*أمثلة على الدالة

$=\text{PRODUCT}(A2:A4)$  ضرب الأرقام أعلاه (٢٢٥٠)  
 $=\text{PRODUCT}(A2:A4, 2)$  ضرب الأرقام أعلاه و ٢ (٤٥٠٠)

**١٤- الدالة LN :-**

إرجاع اللوغاريتم الطبيعي لرقم. يستند اللوغاريتم الطبيعي إلى الثابت  $e$  (٢.٧١٨٢٨١٨٤٥٩٠٤).  
 \*بناء المعادلة:

$(=\text{LN}(\text{number}))$

**Number :-** (رقم) هو رقم حقيقي موجب تريد اللوغاريتم الطبيعي له.  
 ملاحظة:

تعد LN معكوس دالة EXP.  
 \*أمثلة على الدالة

$=\text{LN}(86)$  اللوغاريتم الطبيعي لـ ٨٦  $= (4.454347)$   
 $=\text{LN}(2.7182818)$  اللوغاريتم الطبيعي لقيمة الثابت  $e$   $= (1)$   
 $=\text{LN}(\text{EXP}(3))$  اللوغاريتم الطبيعي لـ  $e$  تم رفعه إلى أس ٣  $= (3)$

**١٥- الدالة TRUNC :-**

اقتصاص رقم إلى عدد صحيح بإزالة الجزء الكسري للرقم.  
 \*بناء المعادلة:

$=\text{TRUNC}(\text{number} ; \text{num\_digits})$

**Number** (الرقم):- الرقم الذي ترغب في اقتصاصه.  
**Num\_digits** (عدد الأرقام):- رقم يحدد دقة الاقتصاص. تساوي القيمة الافتراضية لـ **num\_digits** صفرًا.

\* أمثلة على الدالة\

=TRUNC(8.9) = 8 الجزء الصحيح لـ(8.9)  
 =TRUNC(-8.9) =-8 الجزء الصحيح لـ(-8.9)

## ١٦- الدالة SUMIF :-

جمع الخلايا المحددة بواسطة معيار موجود.  
 \*بناء المعادلة

=SUMIF(Range ; Criteria ; Sum\_range).

Range (نطاق) :- نطاق الخلايا التي ترغب في تقييمها (العمود الذي يطبق عليه الشرط).  
 Criteria (المعايير) :- المعايير الموجودة في شكل رقم أو تعبير أو نص يحدد الخلايا التي يتم جمعها.

فعلى سبيل المثال، يمكن التعبير عن المعايير كـ ٣٢، "٣٢"، "<٣٢"، و"تفاح".  
 Sum\_range (نطاق الجمع) :- الخلايا الفعلية التي سيتم جمعها (العمود الذي سيجمع).

مثال ١

	B	A	
١	العمولة	قيمة الممتلكات	
	7,000	100,000	22
	14,000	200,000	3 3
	21,000	300,000	4 4
	28,000	400,000	5 5

س١ :- احسب عمولة قيمة الممتلكات التي اكبر من ١٦٠٠٠٠٠  
 جمع العمولات لقيم الممتلكات لـ (١٦٠٠٠٠٠ = (SUMIF(A2:A5,">160000",B2:B5)  
 ٦٣,٠٠٠)

مثال 2

	C	B	A	
	المشتريات	المبيعات	الصف	١١١
س٢:- احسب إجمالي كل مما يلي:-	1500	2000	صابون أريال	2
١- إجمالي مشتريات بسكوييت ماري	5000	6000	بسكوييت أبو ولد	3 3
٢- إجمالي مبيعات صابون أريال	5000	5000	بسكوييت ماري	4 4
٣- إجمالي مبيعات بسكوييت أبو ولد	700	1200	صابون كريستال	5 5
٤- إجمالي مشتريات صابون كريستال	5000	5000	بسكوييت ماري	6
				g
	3000	4000	صابون كريستال	7
	1500	2000	صابون أريال	8
	5000	6000	بسكوييت أبو ولد	9

- 1) =SUMIF(A2:A8;"بسكوييت ماري";C2:C8)
- 2) =SUMIF(A2:A8;"صابون أريال";B2:B8)
- 3) =SUMIF(A2:A8;"بسكوييت أبو ولد";B2:B8)
- 4) =SUMIF(A2:A8;"صابون كريستال";C2:C8)

## ١٧- الدالة ODD:-

إرجاع رقم مقرب لأعلى إلى أقرب عدد صحيح فردي.  
\*بناء المعادلة

=ODD(number)

Number :- هو قيمة التقريب.

مثال هذه الدالة

=ODD(1.5)

= (3) يتم تقريب 1.5 إلى أقرب عدد صحيح فردي

=ODD(3)

= (3) يتم تقريب 3 إلى أقرب عدد صحيح فردي

=ODD(-2)

=(- 3) يتم تقريب - إلى أقرب عدد صحيح فردي

## ١٨- الدالة DEGREES:-

تحويل التقدير الدائري إلى درجات،  
\*بناء المعادلة

=DEGREES(angle)

Angle :- الزاوية بالتقدير الدائري التي تريد تحويلها.

مثال هذه الدالة

=DEGREES(PI())

= قيمة درجات pi بالتقدير الدائري (١٨٠)

## ١٩- الدالة EXP:-

إرجاع e مرفوع إلى قيمة أسية لعدد. SIGN e يساوي ٢.٧١٨٢٨١٨٢٨٤٥٩٠٤، وهو أساس اللوغاريتم الطبيعي  
\*بناء المعادلة

=EXP(number)

e :- (رقم) الأس المُطبَّق للأساس Number

\*ملاحظات:

١- لحساب القوى الأسية لأساسات أخرى، استخدم عامل التشغيل الأسّي (^).

2- EXP هي معكوس (LN) اللوغاريتم الطبيعي للرقم.

مثال هذه الدالة

=EXP(1)

= (٢.٧١٨٢٨٢) e القيمة التقريبية لـ

=EXP(2)

= (٧.٣٨٩٠٥٦) ٢ أساس اللوغاريتم الطبيعي e مرفوع إلى قيمة الأس لـ

## ٢٠- الدالة SIGN:-

تحديد علامة العدد. إرجاع 1 إذا كان العدد موجباً، و صفر (0) إذا كان العدد 0، و -1 إذا كان العدد سالباً.

\*بناء المعادلة

=SIGN(number)

Number -: هو أي عدد حقيقي.

مثال هذه الدالة

=SIGN(10)

=1

=SIGN(-4)

=-1

=SIGN(0)

=0

## ٢١ - الدالة ROUNDUP -:

تقريب العدد لأعلى بعيداً عن 0 (صفر).

\*بناء المعادلة

=ROUNDUP(number;num\_digits)

Number -: (العدد) هو أي عدد حقيقي تريد تقريبه لأعلى. Num\_digits -: عدد الخانات التي تريد تقريب العدد إليها.

ملاحظات:

١- تتبع ROUNDUP نفس سلوك ROUND، عدا أنها دائماً تقرب العدد لأعلى.

٢- إذا كانت num\_digits أكبر من 0 (صفر)، يتم تقريب العدد لأعلى إلى عدد محدد من المنازل العشرية.

٣- إذا كانت num\_digits صفراً، يتم تقريب العدد إلى العدد الصحيح الأقرب.

٥- إذا كانت num\_digits أصغر من 0، يتم تقريب العدد إلى يسار النقطة العشرية.

مثال هذه الدالة

=ROUNDUP(76.9;0)

=77

تقريب إلى أعلى بصفر من المنازل

العشرية

=ROUNDUP(3.14159;3)

=3.142

تقريب لأعلى بثلاثة منازل عشرية

=ROUNDUP(31415.92654,-2) = 31500

تقريب إلى منزلتين عشريتين إلى يسار

العلامة العشرية

الدوال المنطقية أو الشرطيةالتعبيرات المنطقية

جدول يوضح أمثلة للتعبيرات المنطقية

النتيجة D	الصيغة C	B	A	
TRUE	=A1>B1	١٠٠	٢٠٠	١
FALSE	=A2=B2	AHMAD	ALI	2
FALSE	=A3=B3	MOHAMAD	AHMAD	3
FALSE	=A4<B4	30	20	4
TRUE	=B5=B1	100	200	5

❖ تحويل تعبير منطقي إلى صيغة اكسل:

إذا كان لدينا السؤال التالي هل الخلية (A!) اصغر من ١٠٠ فإنه يتم تحويلها إلى صيغة اكسل كما يلي ( $=A!>100$ ). ولكن إذا كان لدينا التعبير التالي: هل الخلية (A1) اكبر من ١٠٠ و الخلية (B1) اقل من ١٠٠ يتم كتابته كما يلي :-

١. نأخذ التعبير هل الخلية (A1) اكبر من ١٠٠ ونكتبه كما يلي  $A!>100$
٢. نأخذ التعبير هل الخلية (B1) اقل من ١٠٠ ونكتبه كما يلي  $B1<100$
٣. ثم يتم التركيز على الرابط بينهما والرابط هنا هو و وفي اكسل يحول الرابط إلى (AND)
٤. يتم كتابة التعبير الأول والثاني ونفصل بينهما بفاصلة منقوطة كما يلي وداخل قوسين كما يلي  $(A1>100;B1>100)$ .
٥. نكتب إشارة المساواة = ثم الرابط (AND) قبل القوسين ليصبح الشكل النهائي كما يلي:  $=AND(A1>100;B1>100)$

\* الناتج يعتمد على التعبيرات المنطقية وعلى الرابط فالرابط (AND) إذا كان احد التعبيرات المنطقية الموجودة داخل الأقواس تعطي نتيجة خاطئ فان الناتج يكون بكامله خاطئ.  
\* الناتج في التعبير السابق (FALSE) لان التعبير ( $A1>100$ ) صائب والتعبير ( $B1>100$ ) خاطئ ولأن الرابط (AND) فالناتج خاطئ.  
\* الرابط (OR) وتعني أو إذا كان احد التعبيرات المنطقية الموجودة داخل الأقواس تعطي نتيجة صائب فان الناتج يكون بكامله صائب.

## ١- الدالة AND:

يتم إرجاع TRUE إذا كانت كافة وسائطها TRUE؛ ويتم إرجاع FALSE إذا كانت هناك وسيطة واحدة أو أكثر FALSE.  
\* بناء المعادلة

=AND(logical1 ; logical2,...)

TRUE:- هي الشروط من ١ إلى ٣٠ التي تريد اختبارها إما Logical1, logical2 ... FALSE أو FALSE.

مثال هذه الدالة

=AND(TRUE; TRUE) = TRUE تكون كافة الوسائط (TRUE)  
=AND(2+2=4; 2+3=5) = TRUE يتم تقييم كافة الوسائط إلى (TRUE)

## ٢- الدالة OR:-

إرجاع TRUE إذا كانت أي من الوسائط تساوي TRUE؛ وإرجاع FALSE إذا كانت كافة الوسائط تساوي FALSE.  
\* بناء المعادلة

=OR(logical1;logical2,...)

Logical1, logical2, ... :- هي الشروط من ١ إلى ٣٠ التي تريد اختبارها إما TRUE أو FALSE.

مثال هذه الدالة

=OR(1+1=1,2+2=5) =(FALSE) FALSE كافة الوسائط تكون قيمتها FALSE

## ٣- الدالة NOT:-

يتم عكس قيمة وسيطته. استخدم NOT عندما تريد التأكد من أن قيمة ما لا تتساوي مع قيمة واحدة معينة.  
\*بناء المعادلة

=NOT (logical)

FALSE أو TRUE :- هي قيمة أو تعبير يمكن تقييمه إلى Logical

مثال هذه الدالة

=NOT(FALSE) = TRUE يتم عكس (FALSE)  
=NOT(1+1=2) = FALSE يتم عكس معادلة تكون قيمتها (TRUE)

## ٤- الدالة IF:-

وهي دالة تستخدم لتنفيذ اختبارات شرطية على القيم والصيغ وإرجاع نتيجة معينة إذا تحقق الشرط المحدد (TRUE)، ونتيجة أخرى إذا لم يتحقق الشرط (FALSE).

## أ- الشروط المفردة:-

\*بناء المعادلة

=IF(Condition ; value\_if\_true; value\_if\_false)

FALSE أو TRUE:- أي قيمة أو تعبير يمكن تقييمه إلى Condition الشرط

تساوي Condition (القيمة في حالة الصواب):- القيمة التي يتم إرجاعها إذا كانت Value\_if\_true TRUE

تساوي Condition (قيمة في حالة الخطأ):- القيمة التي يتم إرجاعها إذا كانت Value\_if\_false FALSE.

أمثلة هذه الدالة

C	B	A		
الوصف	الصيغة	أيام الغياب	1	-1
الشرط:- إذا كانت قيمة (A2) الخاليا ) أكبر من أو تساوي 30 النتيجة عند تحقق الشرط:- (موقف)	=IF(A2>=30;"موقف";"ساري")	30	2	-2
النتيجة عند عدم تحقق الشرط:- (ساري)				



D	C	B	A
الوصف	الصيغة	أيام الغياب	إجمالي الراتب
الشرط :- إذا كانت عدد أيام الغياب أقل من ٣٠ النتيجة عند تحقق الشرط:- تنفيذ العملية (A2/30)*B2 الحسابية النتيجة عند عدم تحقق الشرط:- (موقف)	=IF(B2<30;(A2/30)*B2;"موقف")	30	35000

-٣

C	B	A	
المعدل	اسم الطالب	م	١
85	AHMAD	1	2
60	MOHAMAD	2	3
40	30	3	4

الطالب مقبول في حالة أن المعدل أكبر من أو يساوي ٨٠  
اكتب التعبير المناسب لهذه المقارنة

=C2>80

الصيغة العامة\*

=IF(C2>80;"مقبول";"غير مقبول")

-٤-

I	H	G	F	E	D	C	B	A	
مقدار الخصم	سعر البيع	الربح	تكاليف النقل	تكاليف الشحن	إجمالي الكمية	الكمية	قيمة السيارة	نوع السيارة	1
420	3888 5	353 5	210	140	35000	5	7000		2
540	7969 5	724 5	270	180	72000	8	9000		3
480	1060 40	964 0	240	160	96000	12	8000		4
960	7986 0	726 0	360	240	72000	6	12000		5
1200	1493 25	135 75	450	300	13500 0	9	15000		6
1600	8910 0	810 0	600	400	80000	4	20000		7

المطلوب :- إيجاد مقدار الخصم إذا كانت قيمة السيارة  $\geq 12000$  تخصم ٨% وإلا ٦% .  
الصيغة العامة\*

$$=IF(B2 \geq 12000; B2 * 8\%; B2 * 6\%)$$

ب- الشروط المتعددة:-

يستخدم هذا النوع من الشروط لحل المشاكل الأكثر تعقيداً والتي لا يمكن حلها باستخدام الشروط الفردية.

(وتتكون من أكثر من شرط )

أ- باستخدام الدالة AND:-

\*بناء المعادلة

$$=IF(AND(Condition1;Condition2;Condition3;... );value\_if\_true;$$

$$IF(AND(Condition1;Condition2;...);value\_if\_true ;value\_if\_false))$$

- علامة الربط المنطقي التي تستخدم للربط بين الشروط الزوجية، بحيث يتم تنفيذ النتيجة AND

المحددة إذا تحققت الشروط المحددة معاً، وتكتب الشروط المطلوبة بداخل قوسين يفصل بين كل شرط بفاصلة " , " .

أو TRUE:- (الشرط الأول) أي قيمة أو تعبير حسابي يمكن تقييمه إلى Condition1 الشرط FALSE.  
 أو TRUE:- (الشرط الثاني) أي قيمة أو تعبير حسابي يمكن تقييمه إلى Condition2 الشرط FALSE.  
 (القيمة في حالة الصواب):- القيمة التي يتم إرجاعها إذا تحققت الشروط معاً Value\_if\_true TRUE.  
 (القيمة في حالة الخطأ):- القيمة التي يتم إرجاعها إذا لم تتحقق كافة الشروط Value\_if\_false المعطاة  
 (كانت Condition1 و Condition2 و Condition3 تساوي false) .  
 أمثلة على الدالة  
 - ١

F	E	D	C	B	A		
الحالة	العمر	الجنسية	المعدل	المؤهل	الاسم	١	١
غير مقبول	30	صومالي	75	علمي	محمد يحيى	٢	
مقبول	25	يمني	90	علمي	أسامة الحميدي	٣	٣
غير مقبول	25	سعودي	80	أدبي	عماد الدين	٤	٤
مقبول	23	يمني	97	علمي	أسمهان علي	٥	٥
غير مقبول	40	سعودي	85	أدبي	سعاد خالد	٦	٦

المطلوب: قبول الطالب بالشروط التالية

١- إذا كان المؤهل علمي

=E2>=23

٢- إذا كان العمر أكبر من أو يساوي ٢٣

"=B2="علمي"

(#AND( الرابط هنا هو و وفي اكسل يحول الرابط إلى )

"=AND(B2="علمي";E2>=23);

الصيغة العامة

=IF(AND(B2="علمي";E2>=23);"مقبول";"غير مقبول")

\*ملاحظة :-

إذا احتوت الصيغة على أكثر من شرط فإن أقواس إغلاق الشروط (جمل IF) تكتب معاً بعد آخر شرط وتكون على عدد الشروط (جمل IF).

E	D	C	B	A	
المبلغ المستحق	عدد الإناث	عددا لذكور	الراتب	الحالة	١
2000	4	5	4000	متزوج	2
3200	5	4	4000	متزوج	3
2800	4	4	4000	متزوج	4
3200	4	0	4000	متزوج	5
لا يصرف له	0	0	4000	عازب	6
1600	0	0	4000	متزوج	7

المطلوب:- حساب المكافئة بالشروط التالية:

١- إذا كان الحالة متزوج و  
تصرف له مكافئة بمقدار ٨%

١- متزوج="A2" =C2>D2 -٢  
استخدام الربط AND بدلاً من الحرف و  
\*الصيغة العامة

=IF(AND(A2="متزوج";C2>D2);B2\*8%;" لا يصرف له")

-٣

D	C	B	A	
الكلية	المعدل	القسم	الاسم	١
الطب	89	علمي	احمد صادق	٢
تجاره	90	تجاري	عادل محمد	٣
تربية	72	علمي	سعيد المليكي	٤
تربية	90	أدبي	وليد الحميدي	٥
تجاره	65	علمي	علي الصعيدي	6
تجاره	66	أدبي	مها الحيدري	7
تربية	75	أدبي	منى قاسم	8
العلوم	77	علمي	سليم سامي	9
العلوم	80	علمي	عماد الدين	10
الطب	90	علمي	عماد سليمان	11
تجاره	70	تجاري	صادق مبارك	12
غير	60	علمي	مبارك الطيار	13

س :- قررت  
إدارة الجامعة  
توزيع الطلاب  
الذين تم قبولهم  
هذا العام على  
كليات الجامعة  
كالتالي:-

- ١- إذا كان المعدل أكبر من ٨٠% والقسم علمي ← كلية الطب  
 ٢- إذا كان المعدل أكبر من ٧٥% والقسم علمي ← كلية العلوم  
 ٣- إذا كان المعدل أكبر من ٧٠% والقسم علمي أو أدبي ← كلية التربية  
 ٤- إذا كان المعدل أكبر من ٨٠% والقسم علمي أو أدبي أو تجاري ← كلية التجارة

\* الصيغة العامة:

```
=IF(AND(C2>80;B2="علمي");"كلية الطب";
IF(AND(C2>75;B2="علمي");"كلية العلوم";
IF(AND(C2>70;OR(B2="علمي";B2="أدبي"));"كلية التجارة";
IF(AND(C2>70;OR(B2="علمي";B2="أدبي";B2="تجاري"));"كلية التجارة";
("غير مقبول"))))
```

ب - باستخدام الدالة OR :-  
\*بناء المعادلة

```
=IF(OR(Condition1 ; Condition2 ; Condition3 ;...);value_if_true;
)IF(OR(Condition1 ; Condition2;...); value_if_true; value_if_false)
```

OR :- علامة الربط المنطقي التي تستخدم للربط بين الشروط الزوجية، بحيث يتم تنفيذ النتيجة المحددة إذا تحققت إحدى الشروط المحددة، وتكتب الشروط المطلوبة بداخل قوسين يفصل بين كل شرط بفاصلة ";".

الشروط Condition1 :- (الشروط الأول) أي قيمة أو تعبير حسابي يمكن تقييمه إلى TRUE أو FALSE.

الشروط Condition2 :- (الشروط الثاني) أي قيمة أو تعبير حسابي يمكن تقييمه إلى TRUE أو FALSE.

Value\_if\_true (القيمة في حالة الصواب) :- القيمة التي يتم إرجاعها إذا تحقق شرط واحد فقط (كانت Condition1 أو Condition2 أو Condition3 تساوي TRUE).

Value\_if\_false (قيمة في حالة الخطأ) :- القيمة التي يتم إرجاعها إذا لم تتحقق إحدى الشروط (كانت إحدى Condition1 و Condition2 تساوي false).

أمثلة على الدوال  
-١

D	C	B	A	
النتيجة	المعدل	التخرج	الاسم	١
مقبول	90	1995	سوسن محمد	2
غير مقبول	70	2004	قائد اسعد	3
مقبول	85	1993	صادق غلاب	4
مقبول	89	2000	سليمان محمد	5
مقبول	95	1997	فواز عبد السلام	6
مقبول	96	2001	عماد الدين سليمان	7
غير مقبول	50	1996	عصماء وليد	8

المطلوب: قبول الطالب إذا تحقق إحدى الشروط التالية:-

١- إذا كان عام التخرج أقل من أو تساوي ١٩٩٥ أو  
=B2<= ١٩٩٥  
٢- إذا كان المعدل أكبر من أو يساوي ٨٠  
=C2>= ٨٠

# الرابط هنا هو و وفي اكسل يحول الرابط إلى (OR)  
\*الصيغة العامة

=IF(OR(B2<=1995;C2>=80);"مقبول";"غير مقبول")

-٢

F	E	D	C	B	A	
الحالة	العمر	الجنسية	الخبرة	المؤهل	الاسم	١
مقبول	30	فلسطيني	سنتين	علمي	صدام علي	2
مقبول	20	يمني	ثلاث سنوات	ادبي	محمد قاسم	3
غير مقبول	22	سعودي	سنة	ادبي	أسماء صالح	4
مقبول	33	يمني	أربع سنوات	علمي	صلاح أحمد	5
غير مقبول	20	سعودي	سنة	ادبي	سعيد ردفان	6

س١:- قررت شركة السعيد قبول المتقدمين للعمل أن تتوفر فيهم إحدى الشروط التالية:-  
١- أن يكون المتقدم أما حاصل على الشهادة العلمية أو أن المتقدم فلسطيني

- ٢- أن يكون المتقدم أما يماني أو أن خبرة اكبر من سنتين  
٣- أن يكون المتقدم أما يماني أو أن عمرة اكبر من ٢٣

\*الصيغة العامة

```
=IF(OR(B2="علمي";D2="فلسطيني");  
IF(OR(C2>="سنتين";D2="يماني");  
IF(OR(D2="يماني";E2>23);  
"مقبول";"غير مقبول"))))
```

د- دالة IF المركبة:-

وهي التي تحتوي على أكثر من دالة IF .  
\*بناء المعادلة

=IF(Condition ;VALUE\_OF\_TRUE; IF(CONDATION ;VALUE\_OF TRUE  
IF(Condition ;VALUE\_OF\_TRUE ; VALUE\_OF)FALSE)))

D	C	B	A	
المبلغ المستحق	عدد الإناث	عدد الذكور	الراتب	
2000	4	5	4000	1
3200	5	4	4000	2
2800	4	4	4000	3
3200	4	0	4000	4
1600	0	0	4000	5
لا يصرف له	0	0	4000	6
3200	3	2	4000	7
لا يصرف له	3	2	6000	8

أمثلة هذه الدالة

- 1

س :- قررت إدارة الجامعة توزيع الطلاب الذين تم قبولهم هذا العام على كليات الجامعة كالتالي:-

- 1- إذا كان المعدل أكبر من ٨٠% والقسم علمي ← كلية الطب
- 2- إذا كان المعدل أكبر من ٧٥% والقسم علمي ← كلية العلوم
- 3- إذا كان المعدل أكبر من ٧٠% والقسم علمي أو أدبي ← كلية التربية
- 4- إذا كان المعدل أكبر من ٨٠% والقسم علمي أو أدبي أو تجاري ← كلية التجارة

\*الصيغة العامة

=IF(AND(C8<5000;B8=I8;D8>E8);C8\*50%;  
IF(AND(C8<5000;E8>D8);C8\*80%;  
IF(AND(C8<5000;D8>0;E8>0;D8=E8);C8\*70%;  
IF(AND(C8<5000;E8>=1;D8=0);C8\*60%;  
IF(AND(C8<5000;B8=I8;D8=0;E8=0);C8\*40%;  
)))))"لا يصرف له"



الدوال الإحصائية

## ١- الدالة AVERAGE:-

إرجاع متوسط الوسائط (الوسط الحسابي).  
\* بناء المعادلة

=AVERAGE(number1,number2,...)

Number1,Number2,...(الرقم ١، الرقم ٢، ...) : الوسائط الرقمية من ١ إلى ٣٠ التي تريد المعدل الخاص بها.

## ملاحظات

- ١- يجب أن تكون الوسائط إما أرقام أو أسماء أو صفائف أو مراجع تحتوي على أرقام.
  - ٢- إذا احتوت وسيطة صفييف أو مرجع على نص أو قيم منطقية أو خلايا فارغة يتم تجاهل تلك القيم؛ وبالرغم من ذلك، يتم تضمين الخلايا التي تحتوي على قيمة الصفر (٠).
- أمثلة هذه الدالة

-١

	F	E	D	C	B	A	
١						اسم الطالب	
	المعدل	المجموع	word	windows	Dos		
2	89.66667	269	86	88	95	AA	
3	84.66667	254	75	89	90	BB	
4	90.33333	271	84	92	95	CC	
5	88.33333	265	82	91	92	DD	
6	80.33333	241	91	80	70	EE	

س١:- احسب المعدل  
\*الصيغة العامة

=AVERAGE(B2:D2) = ٨٩.٦٦٦٦٧

أو

=AVERAGE(B2;C2;D2) = 89.66667

A	
10	١
7	٢
9	٣
27	٤
2	٥

س٢:- احسب المعدل

$$=AVERAGE(A1:A5) = 11$$

$$=AVERAGE(A1:A5;5) = 12$$

## ٢- الدالة AVERAGEA:-

حساب متوسط القيم (الوسط الحسابي) الموجودة في قائمة الوسائط. وبالإضافة إلى حساب الأرقام، يتم تضمين النص والقيم المنطقية مثل TRUE و FALSE في الحساب. \* بناء المعادلة

$$=AVERAGEA(value1,value2,...)$$

Value1,value2,... (القيمة ١، القيمة ٢، ...) من ١ إلى ٣٠ خلية أو نطاقات خلايا أو قيم تريد المعدل لها.

## ملاحظات

١- وسائط الصفيف أو المرجع التي تحتوي على نص يتم تقييمه كـ ٠ (صفر). يتم تقييم النص الفارغ ("") كـ ٠ (صفر). إذا كان يجب ألا يحتوي الحساب على قيم نصية في المعدل، استخدم الدالة AVERAGE.

٢- يتم تقييم الوسائط التي تحتوي على TRUE كـ ١؛ بينما يتم تقييم الوسائط التي تحتوي على FALSE كـ ٠ (صفر).

أمثلة هذه الدالة

-١

A	
10	١
7	٢
9	٣
2	٤
غير	٥
	٦

$$=AVERAGEA(A1:A5) = 5.6$$

$$=AVERAGEA(A1:A5;A6) = ٧$$

## ٣- الدالة COUNT:-

حساب عدد الخلايا التي تحتوي على أرقام وأرقام أيضاً داخل قائمة الوسائط. استخدم **COUNT** للحصول على عدد الإدخالات في حقل أرقام يوجد في نطاق أو صفيف أرقام.  
\* بناء المعادلة

$$=COUNT(value1;value2,...)$$

value1, value2,... (القيمة ١، القيمة ٢، ...) الوسائط من ١ إلى ٣٠ التي من الممكن أن تحتوي على أو تشير إلى أشكال مختلفة من أنواع البيانات، لكن يتم حساب الأرقام فقط.

أمثلة هذه الدالة

-١

E	D	C	B	A	
الوصف	النتيجة	صيغة المعادلة	Value 2	Value 1	١
حساب عدد القيم الرقمية (٥) وإهمال البيانات النصية	١	=count(5;Val)			٢
حساب عدد القيم الرقمية في الخلايا المحددة A3 و B3 و القيمة ٥	٣	=count(A3;B3;5)	٢	١٥	٣
حساب عدد الخلايا التي تحتوي على أرقام في الصف الأول إلى الصف الرابع من العمود A وتجاهل القيم النصية والفراغ	٢	=count(A1:A4)	٣	1/١/٢٠٠٧	٤
حساب عدد القيم في الخلية B5 وتجاهل القيم المنطقية	٠	=count(A5:B5)	4	TRUE	٥

## ٤- الدالة COUNTA :-

حساب عدد الخلايا غير الفارغة والقيم الموجودة في قائمة الوسائط. استخدم COUNTA لحساب عدد الخلايا التي تحتوي على بيانات في نطاق أو صفيف. بناء المعادلة

=COUNTA(value1;value2,...)

value1, value2, ... (القيمة ١، القيمة ٢، ...) =الوسائط من ١ إلى ٣٠ التي تمثل القيم التي تريد حسابها. وفي هذه الحالة، تكون القيمة أي نوع من المعلومات، بما في ذلك النص الفارغ ("") وليس الخلايا الفارغة.

أمثلة هذه الدالة

E	D	C	B	A	
الوصف	النتيجة	صيغة المعادلة	Value 2	Value 1	١
حساب عدد القيمة ٥ والنص Val	٢	=counta(5;"Val")			٢
حساب عدد الخلايا غير الفارغة في A2 و B3 مع القيمة ٥	٢	=counta(A2;B3;5)	٢	١٥	٣
حساب عدد الخلايا غير الفارغة من A1 إلى A4	٣	=counta(A1:A4)	٣	1/1/2007	٤
حساب عدد الخلايا غير الفارغة في A2 و B2	٠	=counta(A2;B2)	4	TRUE	٥

## ٥- الدالة COUNTBLANK :-

حساب الخلايا الفارغة في نطاق معين من الخلايا.  
\*بناء المعادلة

=COUNTBLANK(range)

Range (النطاق): النطاق الذي تريد حساب الخلايا الفارغة منه.  
ملاحظة

يتم حساب الخلايا أيضاً ذات الصيغ التي تقوم بإرجاع "" (نص فارغ). ولا يتم حساب الخلايا التي تحتوي على قيم الصفر.

أمثلة هذه الدالة

E	D	C	B	A	
الوصف	النتيجة	صيغة المعادلة	Value 2	Value 1	١
حساب عدد الخلية الفارغة A2	1	=countblank(5;"Val";A2)			٢
حساب عدد الخلايا الفارغة A2 و B2	٢	=countblank(A2;B2;5;B3;5;B2)	٢	١٥	٣
حساب عدد الخلايا الفارغة من A1 إلى A4 و B4	٣	=countblank (A1:A4;B4)		1/١/٢٠٠٧	٤
حساب عدد الخلايا الفارغة في A2 و B2 و B4 و A5	٤	=countblank(A1:B5;B5)	4		٥

## ٦- الدالة COUNTIF :-

حساب عدد الخلايا داخل نطاق يفي بمعايير محددة.  
\*بناء المعادلة

=COUNTIF(range ;criteria)

Range(النطاق):- نطاق الخلايا المراد حساب الخلايا منه.  
Criteria(المعايير):- المعايير الموجودة في شكل رقم أو تعبير أو نص يحدد الخلايا التي يتم حسابها.

أمثلة هذه الدالة

-١-

E	D	C	B	A	
الوصف	النتيجة	صيغة المعادلة	Value 2	Value 1	١
عدد الخلايا التي تحتوي على تفاح في العمود الأول أعلاه	2	=COUNTIF(A2:A5;"تفاح")	32	تفاح	٢
عدد الخلايا التي تحتوي على قيمة أكثر من ٥٥ في العمود الثاني أعلاه	٢	=COUNTIF(B2:B5;">55")	54	برتقال	٣
حساب عدد الخلايا الفارغة من A1 إلى A4 و B4	٣	=COUNTIF(B2:B5;">55")	75	خوخ	٤
حساب عدد الخلايا الفارغة في A2 و B2 و A5 و B4	٤	=COUNTIF(B2:B5;">55")	86	تفاح	٥

-٢-

I	H	G	F	E	D	C	B	A	
النتيجة	كيمياء	فيزياء	أحياء	رياضيات	انجليزي	لغة عربية	إسلامية	وضاح محمد	١
58.57	50	70	50	50	70	70	50	عائشة صادق	٢
معيد	70	50	90	60	60	40	66	منى عبده	٣
67	60	60	75	55	50	99	70	سامي سعيد	٤
راسب	40	80	5	50	60	5	62	محمد قاسم	٥

المطلوب :- حساب النتيجة على أساس

- ١- الطالب الحاصل على أكثر من مادتين أقل من ٥٠ يكون راسب
- ٢- الطالب الحاصل على مادة أو مادتين أقل من ٥٠ يكون معيد
- ٤- حساب المعدل مقرب إلى خانتين عشريتين

\*الصيغة العامة

=IF(COUNTIF(B3:H3;"<50")>2;"راسب";  
IF(COUNTIF(B3:H3;"<50")=1,"معيد";IF(COUNTIF(B3:H3;"<50")=2;"  
معيد";ROUND(AVERAGE(B3:H3);2))))

٧- الدالة MAX:-

إرجاع أكبر قيمة في مجموعة قيم.  
\*بناء المعادلة

=MAX(number1;number2;...)

Number1,Number2,...(الرقم ١، الرقم ٢،...) هي الأرقام من ١ إلى ٣٠ التي تريد البحث عن  
القيمة القصوى لها.  
أمثلة هذه الدالة

-١

	E	D	C	B	A	
١	الوصف	النتيجة	صيغة المعادلة	Value 2	Value 1	
٢	اكبر رقم من الأرقام الموجودة داخل الخلايا المحددة	27	=MAX(A2:B3)	18	٢٧	
٣	اكبر رقم من الأرقام الموجودة داخل الخلايا المحددة والوسيط ٣٠	٣٠	=MAX(A2:B3;30)	25	٢٢	

٨- الدالة MAXA:-

إرجاع أكبر قيمة في قائمة وسائط. يتم مقارنة النصوص والقيم المنطقية ك TRUE و FALSE  
بالإضافة إلى الأرقام. تتماثل MAXA مع MINA. لمزيد من المعلومات، راجع الأمثلة الخاصة بـ  
MINA.

\*بناء المعادلة

=MAXA(value1;value2;...)

value1,value2,...(القيمة ١، القيمة ٢،...) هي القيم من ١ إلى ٣٠ التي تريد البحث عن أكبر  
قيمة لها.

أمثلة هذه الدالة

-١-

E	D	C	B	A	
الوصف	النتيجة	صيغة المعادلة	Value 2	Value 1	١
اكبر رقم من الأرقام الموجودة داخل الخلايا المحددة حيث يتم تقييم TRUE لتساوي ١	1	=MAXA(A2:B3)	0.6	٠	٢
اكبر رقم من الأرقام الموجودة داخل الخلايا المحددة والوسيط ٢	٢	=MAXA(A2:B3;2)	TRUE	0.4	٣

٩- الدالة MEDIAN:-

إرجاع وسيط الأرقام المعطاة. الوسيط هو الرقم في وسط مجموعة من الأرقام؛ بمعنى؛ أن نصف الأرقام تحتوي على قيم أكبر من الوسيط، والنصف الآخر يحتوي على قيم أقل.  
\*بناء المعادلة

=MEDIAN(number1;number2;...)

Number1, Number2, ... (الرقم ١، الرقم ٢، ...) الأرقام من ١ إلى ٢٩ التي تريد الوسيط الخاص بها.

أمثلة هذه الدالة

E	D	C	B	A	
الوصف	النتيجة	صيغة المعادلة	Value 2	Value 1	١
الوسيط في أول خمسة أرقام في العمود A	٥	= MEDIAN(A2:A6)	12	٣	٢
الوسيط لكافة الأرقام أو المتوسط لـ ٥ و ٦	5.5	= MEDIAN(A2:A7)	22	٤	٣
الوسيط لخمس أرقام في العمود B	١٧	= MEDIAN(B3:B7)	١٤	٥	٤
الوسيط لكافة الأرقام أو المتوسط لـ ١٤ و ١٧	15.5	= MEDIAN(B2:B7)	١٧	٦	٥



## ١٠- الدالة MIN:-

إرجاع أصغر رقم في مجموعة من القيم.  
\*بناء المعادلة

=MIN(number1;number2;...)

Number2, Number1,... (الرقم ١، الرقم ٢،...) هي الأرقام من ١ إلى ٣٠ التي تريد البحث عن القيمة الصغرى لها.  
أمثلة هذه الدالة

	E	D	C	B	A	
١	الوصف	النتيجة	صيغة المعادلة	Value 2	Value 1	
٢	أصغر رقم من الأرقام الموجودة داخل الخلايا المحددة	٢2	=MIN(A2;A3;B3)	18	٢٧	
٣	أصغر رقم من الأرقام الموجودة داخل الخلايا المحددة والوسيط ٣٠	١٨	=MIN(A2:B3;30)	25	٢٢	

## ١١- الدالة MINA:-

إرجاع أصغر قيمة في قائمة الوسائط. يتم مقارنة النص والقيم المنطقية مثل TRUE و FALSE بالإضافة إلى الأرقام.  
\*بناء المعادلة

=MINA(value1;value2;...)

Value2, Value1,... (القيمة ١، القيمة ٢،...) القيم من ١ إلى ٣٠ الذي تريد البحث عن أصغر قيمة لها.  
أمثلة هذه الدالة

	E	D	C	B	A	
١	الوصف	النتيجة	صيغة المعادلة	Value 2	Value 1	
٢	أصغر رقم من الأرقام الموجودة داخل الخلايا المحددة حيث يتم تقييم FALSE لتساوي ٠	0	=MINA(A2:B3)	0.6	0.3	
٣	أصغر رقم من الأرقام الموجودة داخل الخلايا	0.3	=MINA(A2;A3;B2)	FALS E	0.4	

## ١٢ - الدالة MODE:-

إرجاع القيم كثيرة الحدوث، أو التكرار، في صفيف أو نطاق من البيانات. ومثل MEDIAN، تعتبر MODE مقياس موقع.

\*بناء المعادلة

=MODE(number1;number2;...)

Number1, number2, ... (رقم ١، رقم ٢، ...) هي الوسائط من ١ إلى ٣٠ التي تريد حساب المنوال لها. يمكنك أيضاً استخدام صفيف منفرد أو مرجع لصفيف بدلاً من الوسائط المفصولة بفاصلة.

أمثلة هذه الدالة

-١

E	D	C	B	A	
الوصف	النتيجة	صيغة المعادلة	Value 2	Value 1	١
الرقم الأكثر تكراراً بين الخلايا	5	= MODE(A2:B3)	7	5	٢
الرقم الأكثر تكراراً بين الخلايا والوسيط المتكرر ٤	4	=MODE(A2:B3;4;4)	5	4	٣

## ١٣ - الدالة SMALL:-

إرجاع القيمة الصغرى ذات الموقع k في مجموعة البيانات. استخدم هذه الدالة لإرجاع القيم بواسطة ثابت نسبي محدد في مجموعة البيانات.

\*بناء المعادلة

=SMALL(array;k)

Array (صفيف):- هو الصفيف أو نطاق البيانات الرقمية الذي تريد تحديد القيمة الصغرى ذات الموقع k له.

K :- هو الموضع (من الأصغر) في الصفيف أو نطاق البيانات لإرجاعه.

## ١٤ - الدالة LARGE:-

إرجاع أكبر قيمة من القيم بالموضع K في مجموعة بيانات. يمكنك استخدام هذه الدالة لتحديد قيمة تستند إلى موقعها النسبي. مثلاً، يمكنك استخدام LARGE لإرجاع أكبر تقدير، أو التقدير الذي يليه، أو التقدير الثالث.

\*بناء المعادلة

=LARGE(array;k)

Array (صفيف):- هي الصفيف أو نطاق البيانات الذي تريد تحديد أكبر قيمة عدد من القيم K له.

K :- هي الموضع (من الأكبر) في الصفيف أو نطاق البيانات الذي سيتم إرجاعه.

## الدوال الإحصائية

١- الدالة DB:-

إرجاع إهلاك الأصول لفترة معينة باستخدام طريقة الرصيد المتناقص الثابت.  
بناء المعادلة

$$=DB(\text{cost};\text{salvage};\text{life};\text{period};\text{month})$$

Cost (التكلفة) التكلفة الأولية للأصول.

Salvage (قيمة الخردة) :- القيمة عند نهاية الاستهلاك (تسمى في بعض الأحيان قيمة الخردة للأصول).

Life (المدة) :- عدد الفترات التي سيتم فيها استهلاك الأصول (تسمى أحياناً فترة الانتفاع من الأصول).

Period (الفترة) :- الفترة التي تريد حساب الاستهلاك فيها. يجب أن تستخدم الفترة period نفس وحدات المدة life.

Month (الشهر) :- عدد الأشهر في السنة الأولى. في حالة حذف month، يفترض أنه ١٢.

	A	B
١	البيانات	الوصف
٢	1,000,000	التكلفة المبدئية
٣	100,000	قيمة الخردة
٤	6	العمر الإنتاجي بالسنوات

$=DB(A2;A3;A4;1;7)$  الاستهلاك في السنة الأولى، مع حساب ٧ أشهر فقط

(١٨٦,٠٨٣.٣٣)

$=DB(A2;A3;A4;2;7)$  الاستهلاك في السنة الثانية (٢٥٩,٦٣٩.٤٢)

$=DB(A2;A3;A4;3;7)$  الاستهلاك في السنة الثالثة (١٧٦,٨١٤.٤٤)

$=DB(A2;A3;A4;4;7)$  الاستهلاك في السنة الرابعة (١٢٠,٤١٠.٦٤)

$=DB(A2;A3;A4;5;7)$  الاستهلاك في السنة الخامسة (٨١,٩٩٩.٦٤)

$=DB(A2;A3;A4;6;7)$  الاستهلاك في السنة السادسة (٥٥,٨٤١.٧٦)

$=DB(A2;A3;A4;7;7)$  الاستهلاك في السنة السابعة، مع حساب ٥ أشهر فقط

(١٥,٨٤٥.١٠)

## ٢- الدالة ISPMT:-

حساب الفائدة المدفوعة خلال فترة معينة للاستثمار. تُقدم هذه الدالة للتوافق مع Lotus 1-2-3.

بناء الجملة

=ISPMT(rate;per;nper;pv)

Rate :- (المعدل) هي معدل الفائدة للاستثمار.

Per :- (الفترة) هي الفترة التي تريد إيجاد الفائدة عليها، ويجب أن تكون بين ١ و nper.

Nper :- (عدد الفترات) هي إجمالي عدد فترات الدفع للاستثمار.

Pv :- (القيمة الحالية) هي القيمة الحالية للاستثمار. بالنسبة للقرض، تكون pv هي مقدار القرض.