

بحث عن الدالة المسماة SUMPRODUCT

المقدمة:

هناك عدة استخدامات للدالة SUMPRODUCT داخل الجداول الإلكترونية في برنامج مايكروسوفت إكسل والسطور التالية تشتمل على شرح لبعض استخدامات هذه الدالة.

الاستخدام الأول:

ضرب مكونات مناهضة في الصفائف المذكورة، وإرجاع مجموع هذه النواتج:

بناء الصيغة في هذا الاستخدام للدالة يكون بالطريقة التالية:

=SUMPRODUCT (array₁,array₂,array₃, ...)

Array₁,array₂,array₃,... (صفيف ١، صفيف ٢، صفيف ٣،...) الصفائف من ٢ إلى ٣٠ التي ترغب في ضرب مكوناتها ثم جمعها.

ملاحظات:

يجب أن يكون لوسائط الصفيف نفس الأبعاد. إذا لم تكن كذلك، تقوم SUMPRODUCT بإرجاع قيمة الخطأ #VALUE!.

تتعامل SUMPRODUCT إدخالات الصفيف غير الرقمية كما لو كانت أصفار .

مثال:

قد يصبح هذا المثال أسهل للفهم إذا قمت بنسخه إلى ورقة عمل فارغة داخل برنامج مايكروسوفت إكسل ويكون ذلك بإتباع الخطوات التالية:

١. قم بإنشاء مصنف أو ورقة عمل فارغة.

٢. حدد جميع خلايا الجدول التالي مع مراعاة عدم تحديد رؤوس الصفوف و الأعمدة.

٣. اضغط CTRL+C.

٤. في ورقة العمل، حدد خلية A١ ، واضغط CTRL+V.

للتبديل بين عرض النتائج وعرض الصيغ التي تقوم بإرجاع النتائج، اضغط CTRL + حرف
الذال، أو من القائمة أدوات، أشر إلى تدقيق الصيغة، ثم انقر فوق وضع تدقيق الصيغة.

	D	C	B	A	
١	الصفيف	الصفيف	الصفيف ١	الصفيف ١	
٢	٧	٢	٤	٣	
٣	٧	٦	٦	٨	
٤	٣	٥	٩	١	
٥	الوصف (النتيجة)			الصيغة	
٦	ضرب كافة مكونات الصفيفين ثم جمع النواتج - معنى: $٣*٢ + ٦*٧ + ٦*٨ + ٩*٣ = ١٥٦$			=SUMPRODUCT(A٢:B٤;C٢:D٤)	

الاستخدام الثاني للدالة:

كما هو معروف أن الدالة COUNTIF تستخدم لحساب عدد الخلايا داخل نطاق يفي بمعايير محددة. وتلك المعايير الموجودة تكون على شكل رقم أو تعبير أو نص يحدد الخلايا التي يتم حسابها. فعلى سبيل المثال، يمكن التعبير عن المعايير كـ ٣٢، > ٣٢، أو "إكسل". كما هو واضح في المثال التالي والذي يمكن نسخه ولصقه في برنامج الإكسل كما هو موضح في المثال السابق:

بناء الصيغة في هذا الاستخدام للدالة يكون بالطريقة التالية:

=COUNTIF(range;criteria)

E	D	C	B	A	
وورد	إكسل	إكسل	وورد	إكسل	١
الوصف (النتيجة)			الصيغة		٢
تقوم هذه الصيغة بحساب عدد الخلايا التي تحتوي على كلمة "إكسل" في النطاق المحدد، والنتيجة هنا سوف تكون ٣.			=COUNTIF(A١:E١;"إكسل")		٣

ولكن عندما نريد استخدام هذه الدالة (COUNTIF) بشكل أوسع، أي بوضع أكثر من شرط في نفس الصيغة السابقة فإنها لن تعمل معنا، لذا إذا أردنا وضع أكثر من شرط فعلياً اللجوء إلى استخدام الدالة **SUMPRODUCT** كما هو موضح في المثال التالي:

بناء الصيغة في هذا الاستخدام للدالة يكون بالطريقة التالية:

=SUMPRODUCT((range١=criteria١)*(range٢=criteria٢))

	E	D	C	B	A
١	وورد	إكسل	إكسل	وورد	إكسل
٢	متقدم	متقدم	مبتدأ	متقدم	متقدم
٣	الوصف (النتيجة)			الصيغة	
٤	تقوم هذه الصيغة بحساب عدد الخلايا التي تحتوي على كلمة "إكسل" في النطاق A١:E١ وكذلك أيضاً على كلمة "متقدم" في النطاق A٢:E٢، والنتيجة هنا سوف تكون ٢.			=SUMPRODUCT((A١:E١="إكسل")*(A٢:E٢="متقدم"))	

الاستخدام الثالث للدالة:

كما هو معروف أن الدالة SUMIF تستخدم لحساب مجموع محتويات الخلايا داخل نطاق معين يفي بمعايير محددة داخل نطاق آخر. وتلك المعايير الموجودة تكون على شكل رقم أو تعبير أو نص يحدد الخلايا التي يتم جمعها. فعلى سبيل المثال، يمكن التعبير عن المعايير كـ ٣٢ >، أو "إكسل". كما هو واضح في المثال التالي والذي يمكن نسخه ولصقه في برنامج الإكسل كما هو موضح في الأمثلة السابقة:

بناء الصيغة في هذا الاستخدام للدالة يكون بالطريقة التالية:

=SUMIF(range;criteria;sum_range)

	E	D	C	B	A
١	وورد	إكسل	إكسل	وورد	إكسل
٢	٨	٦	٤	٣	١
٣	الوصف (النتيجة)			الصيغة	
٤	تقوم هذه الصيغة بحساب مجموع الخلايا في النطاق A٢:E٢ والمنظرة للخلايا التي تحتوي على كلمة "إكسل" في النطاق A١:E١، والنتيجة هنا سوف تكون ١١.			=SUMIF(A١:E١;"إكسل"; A٢:E٢)	

ولكن عندما نريد استخدام هذه الدالة (SUMIF) بشكل أوسع، أي بوضع أكثر من شرط في نفس الصيغة السابقة فإنها لن تعمل معنا، لذا إذا أردنا وضع أكثر من شرط فعلياً اللجوء إلى استخدام الدالة SUMPRODUCT كما هو موضح في المثال التالي:

بناء الصيغة في هذا الاستخدام للدالة يكون بالطريقة التالية:

=SUMPRODUCT((range١=criteria١)*(range٢=criteria٢)*(sum_range))

E	D	C	B	A	
وورد	إكسل	إكسل	وورد	إكسل	١
متقدم	متقدم	مبتدأ	متقدم	متقدم	٢
٨	٦	٤	٣	١	٣
الوصف (النتيجة)			الصيغة		٤
تقوم هذه الصيغة بحساب مجموع الخلايا في النطاق A٣:E٣ والمناظرة للخلايا التي تحتوي على كلمة "إكسل" في النطاق A١:E١ وكذلك أيضاً الخلايا المناظرة في النطاق A٢:E٢ والتي تحتوي على كلمة "متقدم"، والنتيجة هنا سوف تكون ٧.			=SUMPRODUCT((A١:E٣="إكسل")*(A٢:E٢="متقدم"))		٥

الخاتمة:

أتمنى أن يكون الشرح الوارد أعلاه عن استخدامات الدالة SUMPRODUCT واضحاً ومفيداً للجميع.