





Obliczenia w edytorze tekstów

Obliczenia wykonujemy zazwyczaj w arkuszu kalkulacyjnym. Jeśli mamy formularz wykonany w edytorze tekstów będziemy mogli wykonać nieskomplikowane obliczenia bezpośrednio w komórkach tabeli lub w tekście.

Adresy komórek

Wykonując obliczenia w komórkach posługujemy się ich adresami, w podobny sposób, jak w arkuszu kalkulacyjnym. Należy pamiętać, że adresy komórek są zawsze adresami bezwzględnymi, choć nie pisze się znaków dolara.

	A	B	C
1	A1	B1	C1
2	A2	B2	C2
3	A3	B3	C3

 =SUM(b:b) lub =SUM(b1:b3) lub =A1+A2+A3  =SUM(a1:b2)
 =AVERAGE(a1:c2) lub =AVERAGE(1:1,2:2)  =AVERAGE(a1,a3,c2) lub =(A1+A3+C2)/3

Dla wskazania zakresu komórek istnieją także cztery dodatkowe słowa równoważne z określeniem zakresu: **ABOVE** – oznaczające wszystkie komórki w kolumnie znajdujące się powyżej, **BELOW** – oznaczające wszystkie komórki w kolumnie znajdujące się poniżej, **LEFT** – oznaczające wszystkie komórki leżące w wierszu tabeli na lewo oraz **RIGHT** – oznaczające wszystkie komórki w wierszu leżące na prawo. Ten sposób wskazywania zakresu komórek ma jednak ograniczenie polegające na tym, że w obliczeniach uwzględniane są tylko komórki do pierwszej napotkanej komórki pustej.

Pobieranie informacji z innej części dokumentu. Zakładki

Dane do obliczeń w tabeli można pobrać również z innej części dokumentu (także z innej tabeli). Najprostszy sposób to ustawić zakładkę dla potrzebnej liczby, w formule używamy wtedy nazwy zakładki {=A1*PROCENT22}. W podobny sposób można określić zakładkę dla całej tabeli. Na przykład pole {=AVERAGE(Tabela1 B:B)} oblicza średnią z komórek kolumny B tabeli oznaczonej zakładką Tabela1.

Wyrażenia arytmetyczne i wyrażenia logiczne

Każdą formułę rozpoczynamy znakiem równości(=). Formuła składać się może z funkcji, liczb, adresów komórek i nazw zakładek połączonych operatorami arytmetycznymi lub operatorami relacji. **Operatorami arytmetycznymi** są: potęgowanie – „^”, mnożenie – „*”, dzielenie – „/”, dodawanie – „+” i odejmowanie – „-”. Zapis 3^2 oznacza 3 do potęgi drugiej i wylicza wartość 9. Iloczyn tych liczb zapiszemy, jako 3*2 a iloraz 3/2. Zapis (3+2)^2*2 da w wyniku 50. **Operatorami relacji** są: większy niż – „>”, większy niż lub równy – „>=”, równy – „=”, nie równy – „<>”, mniejszy lub równy – „<=” i mniejszy niż – „<”. Wyrażenia logiczne przyjmują tylko jedną z dwóch wartości: 1, czyli prawda, jeśli wyrażenie logiczne jest prawdziwe, lub 0 (zero), czyli fałsz, jeśli wyrażenie logiczne nie jest prawdziwe. Zapis A2<=B2+3 sprawdza czy liczba znajdująca się w komórce A2 jest mniejsza lub równa sumie liczby znajdującej się w komórce B2 i liczby 3. Jeśli tak jest, wartość wyrażenia wynosi 1, w przeciwnym wypadku wartością wyrażenia jest 0 (zero).

Funkcje

W programie Word zdefiniowano kilkanaście użytecznych funkcji

Funkcje matematyczne

ABS - wartość bezwzględna, np. =ABS(B3) - wartość bezwzględna liczby w komórce B3

INT - część całkowita, np. =INT(10/3) - wynik 3

MOD - reszta z dzielenia całkowitego, np. =MOD(12;5) - wynik 2

ROUND - zaokrąglenie liczby, np. =ROUND(10/3;2) - wynik 3,33

SIGN - znak liczby, liczba dodatnia wynik 1, ujemna - -1(minus jeden), wartość zero - 0

Funkcje logiczne

AND - iloczyn logiczny, prawda, gdy oba argumenty prawdziwe, np. =AND(1>=1;2<>1), wynik 1 (prawda)

OR - suma logiczna, prawda, gdy jeden z argumentów prawdziwy, np. =OR(1>1;2<1), wynik 0 (fałsz)

NOT - zaprzeczenie, np. =NOT(1<>1), wynik 1 (prawda)

Instrukcja warunkowa

IF - instrukcja warunkowa, np. =IF(A1<0;0;A1*23%), wynik - jeżeli komórka A1 zawiera liczbę większą lub równą zero to zostanie obliczone 23% z zawartości komórki A1, w przeciwnym wypadku w komórce pojawi się liczba zero.

Funkcje statystyczne

AVERAGE - oblicza średnią, np. =AVERAGE(ABOVE) - średnia z komórek powyżej

COUNT - liczba komórek z liczbami, np. =COUNT(ABOVE) - liczba komórek zawierających liczby

MAX i MIN - maksymalna i minimalna wartość, np. =MAX(ABOVE) - wartość największa

SUM - suma komórek, np. =SUM(ABOVE) - suma komórek powyżej

PRODUCT - iloczyn komórek, np. =PRODUCT(A1,A2,A3) - iloczyn trzech komórek

Przeliczanie formuł

F9 - przeliczenie wybranego pola

SHIFT-F9 - przełącznik: wartość - formuła

ALF-F9 - pokazanie wszystkich pól w dokumencie

CTRL-F9 - ręczne wpisywanie formuły

CTRL-A i F9 - przeliczenie wszystkich formuł

Przykładowa tabela

PODATEK - 23% (tutaj zdefiniowano zakładkę o nazwie PODATEK23)

(cała tabela tworzy zakładkę o nazwie TABELA)

<i>nazwa</i>	<i>ilość</i>	<i>cena</i>	<i>vat</i>	<i>wartość</i>	<i>PODATEK</i>	<i>RAZEM</i>
cukier	10	3,50	8%	37,8	8,69	29,11
kasza	6	2,20	8%	14,26	3,28	10,98
makaron	4	11,39	zw	45,56	10,48	35,08
mleko	1	1,99	3%	2,05	0,47	1,58
	21	19,08		99,67	22,92	76,75

Przykładowe obliczenia:

Produkt o najwyższej cenie: 19,08

=MAX(TABELA C:C)

Średnia ważona ceny produktów: 4,56

=(PRODUCT(tabela B2:C2) + PRODUCT(tabela B3:C3) + PRODUCT(tabela B4:C4) + PRODUCT(tabela B5:C5))/SUM(tabela B2:B5)

Ilość zakupionych towarów: 239,42

=ilość w komórce B6 tabeli zdefiniowano zakładkę i nazwie ILOŚĆ

Sprawdzenie, czy wpisano jakieś zakupy do tabeli (ilość i cena większe od zera): 1

w komórce C6 zdefiniowano zakładkę o nazwie CENA

=IF(AND(ILOŚĆ>0;CENA>0);1;0)

1 - dokonano zakupów, 0-brak zakupów