

Табличный процессор



ФОРМУЛЫ

Разработала: И.А. Ширяева, учитель информатики и ИКТ

Понятие формулы





- Назначение электронной таблицы в первую очередь состоит в автоматизации вычислений. Для этого в ячейки таблицы вводятся *формулы*.
- Ввод любой формулы начинается со знака равенства. Если его пропустить, то вводимая формула будет восприниматься как текст.
- В формулы можно включать числовые данные, знаки операций, различные функции, а так же адреса объектов таблицы.

Арифметические формулы



- В арифметических формулах используются арифметические операции (сложение «+», вычитание «-», умножение «*», деление «/», возведение в степень «^»).
- При вычислениях по формулам соблюдается принятый в математике порядок действий (сначала возведение в степень, затем — умножение и деление, после этого — сложение и вычитание).
- Операции одного уровня, такие как умножение и деление, выполняются слева направо.

Примеры:



$A1+B10$ – сложение чисел, хранящихся в ячейках $A1$ и $B10$.

$A1*5$ – умножение числа, хранящегося в ячейке $A1$ на 5.

$C7/D8$ – деление числа, хранящегося в ячейке $C7$ на число из ячейки $D8$.

и т.д.



- Результатом вычислений по арифметическим формулам является число.
- При изменении содержимого ячейки, входящей в формулу, автоматически изменяется результат вычисления.

C2		fx		=A1+7*B3	
	A	B	C	D	E
1	5				
2			47		
3		6			
4					
5					

Формула

Логические формулы



- Логическая формула содержит условие и определяет, истинно оно или ложно.
- Истинному выражению присваивается значение «истина» (1), а ложному – «ложь» (0).

Абсолютная, относительная и смешанная адресация





- Адреса, которые используются в формулах, получили название *ссылок*.

Ссылка – это адрес объекта (ячейки, строки, столбца, диапазона ячеек), используемый при записи формулы.

Относительные ссылки



- При перемещении или копировании формулы из активной ячейки относительные ссылки автоматически обновляются в зависимости от нового положения формулы.
- Примеры относительной ссылки: A1, B3



- При копировании формулы из ячейки C1 в ячейку D2, обозначения строк и столбцов в формуле изменятся на один шаг вправо и вниз.

	A	B	C	D	E
1			=A1*B1		
2				=B2*C2	
3					
4					

Абсолютные ссылки



- Используются для указания фиксированного адреса ячейки. При перемещении или копировании формулы абсолютные ссылки не изменяются.
- В абсолютных ссылках перед изменяемыми значениями адреса ячейки ставится знак доллара \$
- Пример абсолютной ссылки: \$A\$1, \$B\$10



- При копировании формулы, содержащей только абсолютные ссылки, из ячейки C3 в ячейку D3 обозначения столбцов и строк в формуле не изменится.

	A	B	C	D	E
1					
2					
3			=\$A\$1*\$B\$1		
4				=\$A\$1*\$B\$1	

Смешанные ссылки



- Такая ссылка используется, когда при перемещении или копировании формулы меняется только какая-то одна часть ссылки – либо буква столбца, либо номер строки.
- При этом символ \$ ставится перед той частью, которая должна остаться неизменной.
- Примеры смешанной ссылки: \$B9, F\$19



- При копировании формулы, содержащей смешанные ссылки, из ячейки C4 в ячейку B2 не изменятся обозначения тех столбцов и строк, перед которыми стоит знак доллара \$.

	A	B	C	D	E
1			5		
2		2			
3					
4	=\$C1+B\$2	=\$C1+C\$2	=\$C1+D\$2		

Правила копирования формул из ячейки в диапазон



1. Выделите ячейку с исходной формулой.
2. Скопируйте формулу в буфер обмена.
3. Выделите диапазон ячеек, в который должна быть скопирована исходная формула.
4. Вставьте формулу из буфера обмена.

Правила копирования формул из одного диапазона в другой



1. Выделите диапазон с формулами, которые должны быть скопированы.
2. Скопируйте формулы из выделенного диапазона в буфер обмена.
3. Установите курсор на первую ячейку диапазона, в который требуется скопировать формулы.
4. Вставьте формулы из буфера обмена.