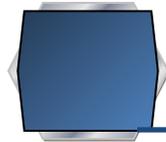


***Относительные  
и абсолютные ссылки  
в Microsoft Excel***

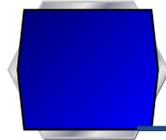
# Основные понятия



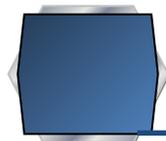
Формулы в электронных таблицах



Относительные ссылки



Абсолютные ссылки



Смешанные ссылки

# Формулы в электронных таблицах

- **Формула должна начинаться со знака равенства и может включать в себя числа, имена ячеек, функции и знаки математических операций.**
  - В процессе ввода формулы она отображается как в самой ячейке, так и строке формул. После окончания ввода в ячейке отображается не сама формула, а результат вычислений по этой формуле.

# Формулы в электронных таблицах

Каким будет результат вычислений в ячейке C1?

	A	B	C
1	10	=A1/2	=A1+B1
2			
3			

Ответ:

15

Каким будет результат вычислений в ячейке C2?

	A	B	C
1	10	7	
2	20	3	=СУММ(A1:B2)
3			

Ответ:

40

# Ссылки в формулах

В формулах используются ссылки на адреса ячеек. Существует два основных типа ссылок: относительные и абсолютные, кроме этого, могут быть использованы смешанные ссылки. Различия между типами ссылок проявляются при копировании формулы из активной ячейки в другие ячейки.

## Типы ссылок



# Относительные ссылки

При перемещении или копировании формулы из активной ячейки относительные ссылки автоматически изменяются в зависимости от положения ячейки, в которую скопирована или перемещена формула.

Из ячейки C1 формула скопирована в ячейки D2 и E3:

	A	B	C	D	E
1			=A1*B1		
2				=B2*C2	
3					=C3*D3
4					

The image shows a spreadsheet grid with columns A through E and rows 1 through 4. The formula bar at the top shows the active cell is E3 with the formula =C3\*D3. The formula in C1 is =A1\*B1, in D2 is =B2\*C2, and in E3 is =C3\*D3. Blue and green lines indicate the relative movement of the formula from C1 to D2 and E3.

# Абсолютные ссылки

Абсолютные ссылки используются для указания фиксированного адреса ячейки.

При перемещении или копировании формулы абсолютные ссылки не изменяются.

В абсолютных ссылках перед именем столбца и номером строки ставится знак \$.

Из ячейки C1 формула скопирована в ячейки D2 и E3:

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

# Смешанные ссылки

В формулах можно использовать смешанные ссылки, в которых координата столбца абсолютная, а строки – относительная, или, наоборот, координата столбца относительная, а строки – абсолютная.

Из ячейки C1 формула скопирована в ячейки D2 и E3:

	A	B	C	D	E
1			=A\$1*\$B1		
2				=B\$1*\$B2	
3					=C\$1*\$B3
4					

Formula bar: E3    fx    =C\$1\*\$B3

# Типы ссылок

**относительные** (меняются так же, как и адрес формулы )

	A	B	C
1			
2		=B5+C8	
3			=C6+D9

формула «переехала» на один столбец вправо и на одну строку вниз;  
имя **столбца** ↑ на 1  
номер **строки** ↑ на 1

## абсолютные

(не меняются)

	A	B
1	=\$B\$5+\$C\$8	=\$B\$5+\$C\$8
2	=\$B\$5+\$C\$8	=\$B\$5+\$C\$8
3	=\$B\$5+\$C\$8	=\$B\$5+\$C\$8

## смешанные

(меняется только относительная часть)

	A	B	C
1	=\$B4+B\$8	=\$B4+C\$8	=\$B4+D\$8
2	=\$B5+B\$8	=\$B5+C\$8	=\$B5+D\$8
3	=\$B6+B\$8	=\$B6+C\$8	=\$B6+D\$8

# Свойства ссылок



Название	Запись	При копировании	Технология ввода
<b>Относительная</b>	<b>C3</b>	Меняется в соответствии с новым положением ячейки	Щелкнуть в ячейке
<b>Абсолютная</b>	<b>\$C\$3</b>	Не изменяется	Щелкнуть в ячейке, нажимать клавишу <b>F4</b> до преобразования адреса к нужному виду
<b>Смешанная</b>	<b>C\$3</b>	Не изменяется номер строки	
	<b>\$C3</b>	Не изменяется номер столбца	

# Задания

1. В ячейке A1 электронной таблицы записана формула  $B2+\$C\$3+4$ . Какой вид приобретет формула после копирования содержимого ячейки A1 в B2?

	B2		
	A	B	C
1	=B2+\$C\$3+4		
2			
3			

Ответ:

$$=C3+\$C\$3+4$$

2. В ячейке A2 электронной таблицы записана формула  $B\$2+10*\$C3$ . Какой вид приобретет формула после копирования содержимого ячейки A2 в C3?

	C3		
	A	B	C
1			
2	=B\$2+10*\$C3		
3			

Ответ:

$$=D\$2+ 10*\$C4$$

# Задания

3. Каким будет результат вычислений в ячейке C2 после копирования в ячейку C2 формулы из ячейки C1?

	A	B	C
1	4	10	=\$A\$1+B1
2	7	12	
3			

Ответ:

16

4. Каким будет результат вычислений в ячейке D3 после копирования в ячейку D3 формулы из ячейки C1?

	A	B	C	D
1	4	10	=2*A\$1+\$B1/2	
2	7	12		
3	9	18		

Ответ:

29

