

## ТЕСТ «ЭЛЕКТРОННАЯ ТАБЛИЦА».

Дана электронная таблица:

	A	B	C	D	E
1	1	3	4	=A2+B1-C1	
2	4	2	5		
3	3	1	2		
4					

В ячейку **D1** введена формула, вычисляющая выражение по формуле **=(A2+B1-C1)**.

В результате в ячейке **D1** появится значение...

- 1) 1                      2) 2                      3) 3                      4) 4

## 2. Значение в ячейке С3 электронной таблицы

C15			<i>f<sub>x</sub></i>
	A	B	C
1	3	9	=B2+\$A\$1
2	7	15	3
3	45	4	=C1-C2
4			

равно

1) 27

2) 15

3) 34

4) 27

### 3. Значение С6 электронной таблицы

	C7		<i>fx</i>
	A	B	C
1	3	3	=СУММ(B2:C3)
2	0	2	6
3	=СТЕПЕНЬ(A5;2)	5	3
4	6	=МАКС(B1:B3)	7
5	5	4	35
6			=A3/B4+C1
7			

равно

1) 22

2) 39

3) 26

4) 21

#### 4. Дана электронная таблица:

	A	B	C	D
1	1	3	4	8
2	3	2	5	
3	7	1	2	
4				

Значение в ячейке **C1** заменили на 7. В результате этого значение в ячейке **D1** автоматически изменилось на 11. Можно предположить что в ячейке **D1** .....

- 1) записана формула  $B1+C1$
- 2) при любом изменении таблицы значение увеличивается на 3
- 3) записана формула  $\text{СУММ}(A1:C1)$
- 4) записана формула  $\text{СУММА}(A1:A3)$

## АВТОМАТИЧЕСКИЙ ПЕРЕСЧЕТ

Самая шикарная возможность **Excel** это автоматический пересчет по формулам. Именно эта возможность электронных таблиц увеличила производительность людей в десятки раз. Ведь при ручном расчете нам нужно каждый раз вводить не только цифры но математические операции, не запутаться, постоянно помещая в память промежуточные результаты и так далее. В нашем случае мы создаем формулы и потом просто меняем цифры. Все автоматически посчитается заново. Ну а если изменения не большие то еще лучше. даже вводить меньше.

	C	D	E	F	G	H
		1	3	0,33	0,33	
				10000	10000	
				3300	3300	

**Абсолютная и  
относительная адресация.  
Понятие диапазона.  
Встроенные функции.**

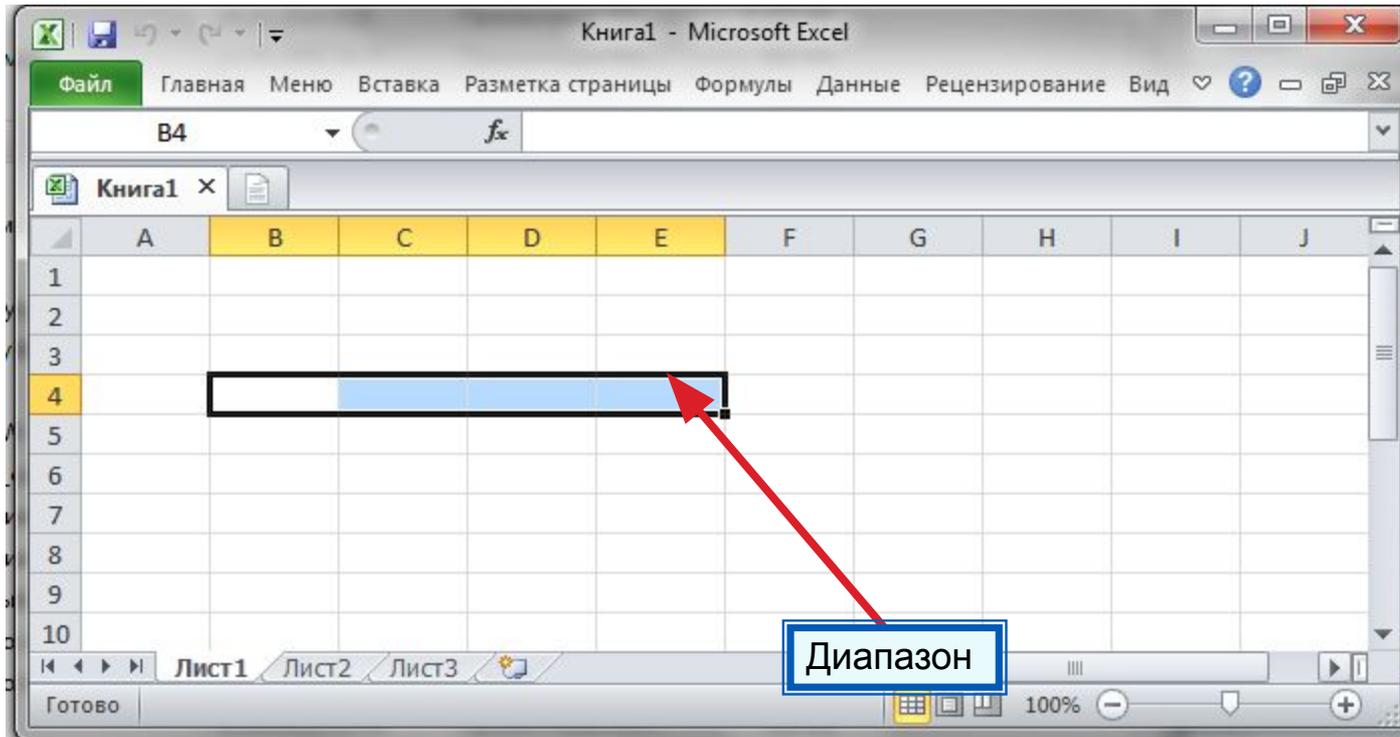
.

Записать в тетрадь

# Диапазон

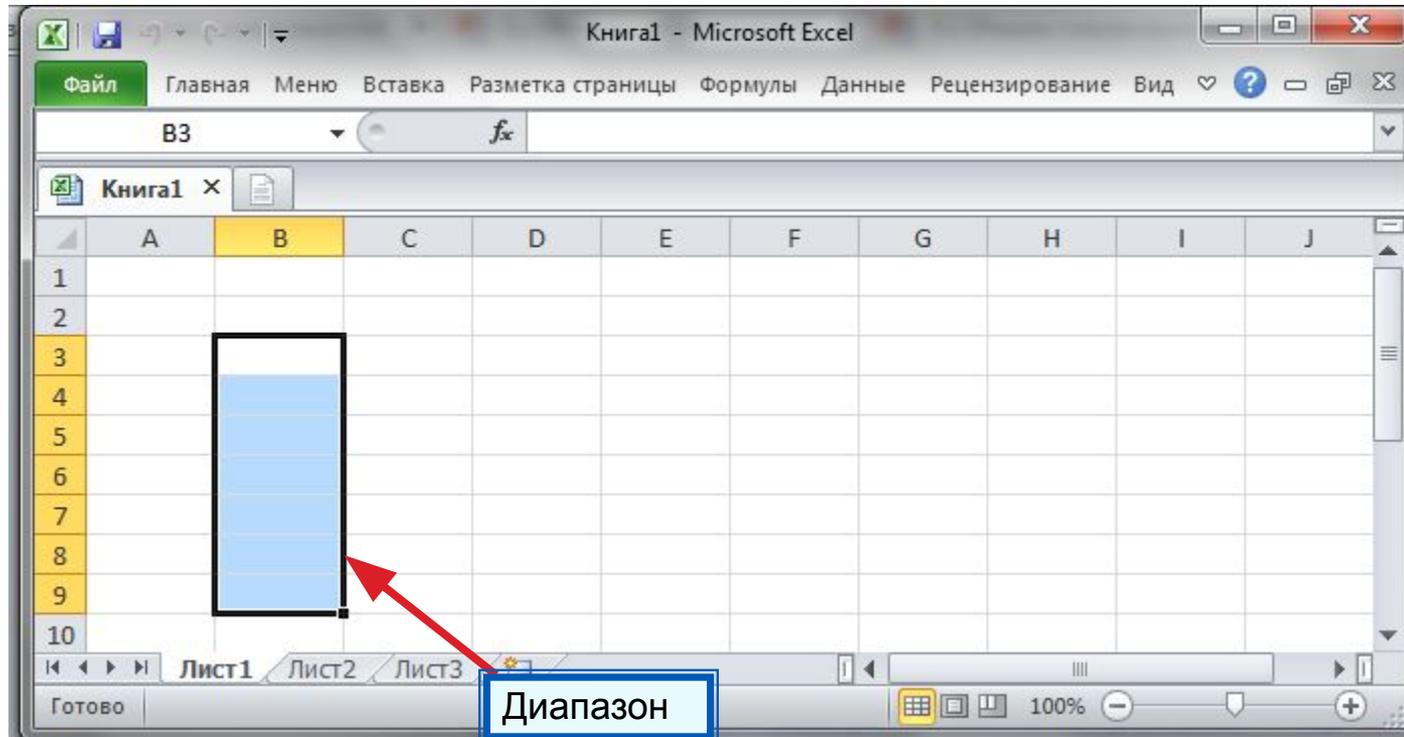
- **Диапазон** – прямоугольная область электронной таблицы.
- Диапазон задается адресами **начальной** и **конечной** ячейки, разделенных двоеточием.
- Пример задания диапазона:
  - (A1:D7)
  - (B2:E10)

**Диапазон** - расположенные подряд ячейки в строке.



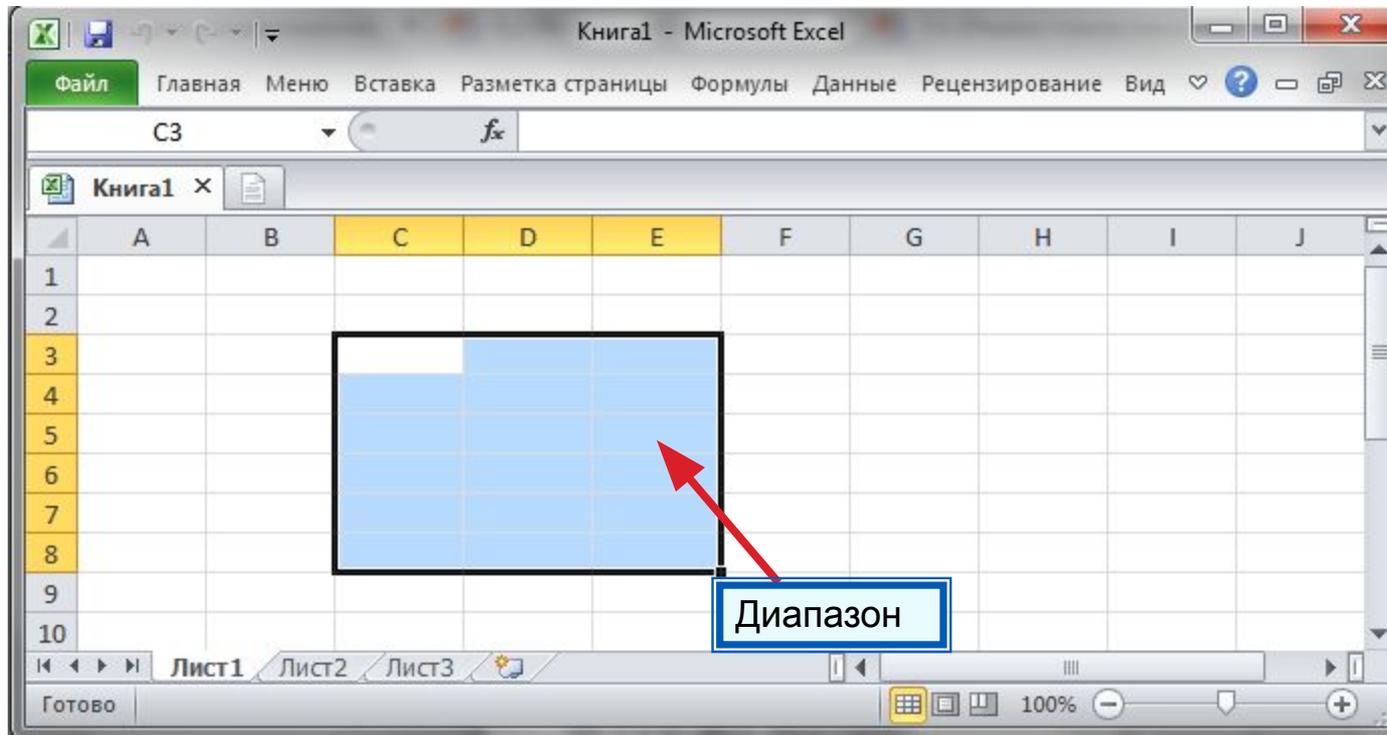
Какое количество ячеек находится в диапазоне (B4:E4)?

**Диапазон** - расположенные подряд ячейки в столбце .



Какое количество ячеек находится в диапазоне (B3:B9)?

**Диапазон** - расположенные подряд ячейки в прямоугольнике.



Какое количество ячеек находится в диапазоне (C3:E8)?

Записать

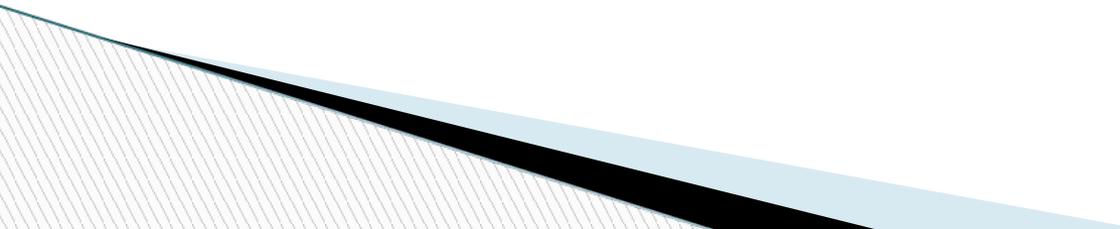
## Виды ссылок

- **Ссылка** – адрес ячейки в формуле.
- В среде табличного процессора существует несколько видов **ССЫЛОК**, различающихся по форме записи адреса ячейки:
  - **относительные,**
  - **абсолютные,**
  - **смешанные.**

## Записать **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	

# Правило копирования формул

- При копировании формул программа сама **изменит относительные** ссылки в соответствии с новым положением вычисляемой ячейки.
  - **Абсолютные** ссылки программа оставит **без изменения**.
  - У смешанной ссылки **меняется** только **одна часть** (не отмеченная знаком \$).
- 

# Относительные ссылки

При копировании формулы из ячейки **A2** в ячейки **B2**, **C2** и **D2** относительная ссылка автоматически изменяет букву адреса ячейки

	A	B	C	D
1	2	3	4	5
2	=A1^2	=B1^C2	=C1^2	=D1^2
3	=A2^2			
4	=A3^2			

При копировании этой же формулы в ячейки **A3** и **A4** меняются соответственно цифра адреса ячейки

# Абсолютные ссылки

При изменении позиции ячейки, содержащей формулу, абсолютная ссылка не изменяется. При копировании формулы вдоль строк и вдоль столбцов абсолютная ссылка не корректируется.

	A	B	C	D
1	2	3	4	5
2	= $A\$1^2$	= $A\$1^2$	= $A\$1^2$	= $A\$1^2$
3	= $A\$1^2$			
4	= $A\$1^2$			
5	= $A\$1^2$			

Смешанная ссылка содержит либо абсолютно адресуемый столбец и относительно адресуемую строку (**\$A1**), либо относительно адресуемый столбец и абсолютно адресуемую строку (**A\$1**).

При копировании или заполнении формулы вдоль строк и вдоль столбцов относительная часть ссылки автоматически корректируется, а абсолютная - не корректируется.

	A	B	C	D
1	2	3	4	5
2	=A\$1^2	=B\$1^2	=C\$1^2	=D\$1^2
3	=A\$1^2			
4	=A\$1^2			
5				

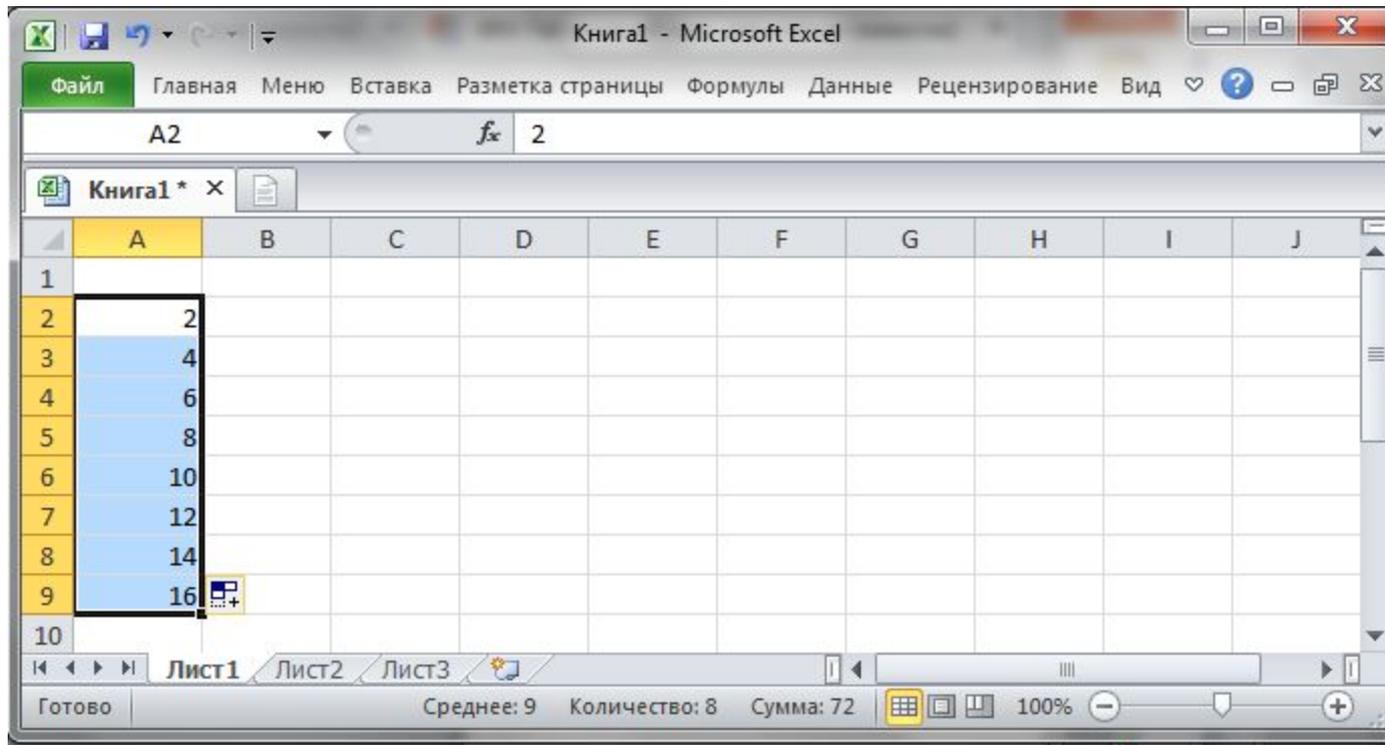
# Автозаполнение ячеек

- **Автозаполнение** – один из методов автоматизации ввода данных.
- При автозаполнении программа автоматически определяет значение **следующей ячейки**.
- Автозаполнение используется при вводе:
  - **одинаковых** данных;
  - **возрастающих** и **убывающих** числовых последовательностей.





# Автозаполнение

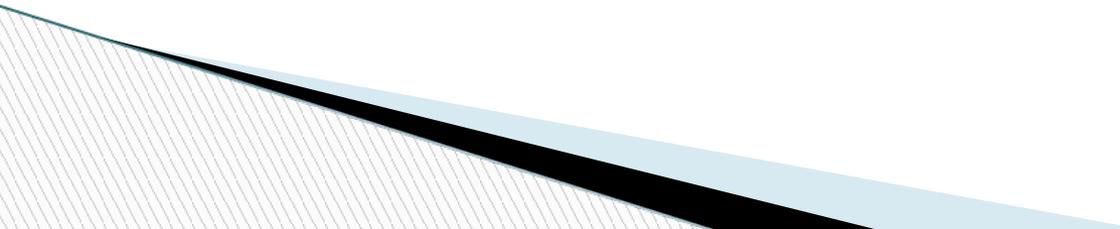


# Автозаполнение

## ▣ Автозаполнение:

- выделить не менее 2-х ячеек
- навести указатель на маркер автозаполнения;
- нажать кнопку мыши и заполнить ячейки методом протяжки.

## ▣ Копирование:

- выделить 1 ячейку;
  - навести указатель на маркер автозаполнения;
  - нажать кнопку мыши и заполнить ячейки методом протяжки.
- 

# Встроенные функции

Встроенные функции - заранее определённые формулы.

В электронных таблицах реализовано несколько сотен встроенных функций, подразделяющихся на: математические, статистические, логические, текстовые, финансовые и др.

Имя функции	Действие функции
СУММ (SUM)	Суммирование аргументов
МИН (MIN)	Определение наименьшего значения из списка аргументов
МАКС (MAX)	Определение наибольшего значения из списка аргументов
СЧЁТ	Подсчитывает количество чисел в аргументе

## Закрепление

*Задача №1. В ячейке A1 электронной таблицы записана формула =D1-\$D2. Какой вид приобретет формула после того, как ячейку A1 скопируют в ячейку B1?*

*1) = E1-\$E2; 2) =E1-\$D2; 3) =E2-\$D2; 4) =D1-\$E2.*

*Решение:*

В формуле использован относительный адрес ячейки D1, он изменится на адрес E1 при копировании формулы на столбец правее (номер столбца при этом увеличивается на 1). В смешанном адресе \$D2 наименование столбца задано абсолютно (запрещено для изменения), поэтому при копировании останется прежним.

Формула примет вид: =E1-\$D2.

Ответ №2.

*Задача №2. Среди приведенных ниже записей формулой для электронной таблицы является только:*

- 1)  $A2+D4B3$       3)  $A2+D4*B3$   
2)  $A1=A2+D4*B3$  4)  $=A2+D4*B3$

*Решение:*

По правилам записи формулы в электронной таблице только формула  $=A2+D4*B3$  является верной.

Ответ №4.

# Домашняя работа

- Выучить конспект.п.22,24 выучить
- Решить

1. Запишите, в чем заключается принцип относительной адресации.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Дан фрагмент ЭТ:

	AA	AB	AC	AD	AE	AF
1						
2	7	2	=AA2*AB2			
3						

Какие формулы будут занесены в ячейки блока AD2:AF2 после выполнения команды копирования:

КОПИРОВАТЬ AC2 в AD2:AF2?

Ячейка ..... Формула .....

Ячейка ..... Формула .....

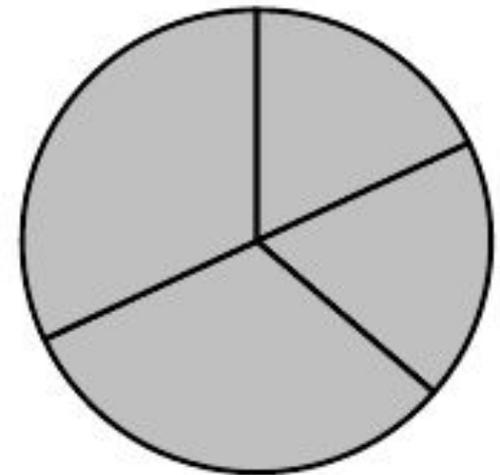
Ячейка ..... Формула .....

# Электронные таблицы:

Дан фрагмент электронной таблицы.

	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
<b>1</b>	3	4	2	5
<b>2</b>		=D1-1	=A1+B1	=C1+D1

Какая из формул, приведённых ниже, может быть записана в ячейке A2, чтобы построенная после выполнения вычислений диаграмма по значениям диапазона ячеек A2:D2 соответствовала рисунку?



1) =D1-A1

2) =B1/C1

3) =D1-C1+1

4) =B1\*4

**4.17.** Дан фрагмент электронной таблицы. Содержимое ячейки D2 рассчитано по формуле  $=\$A\$1*(B2+C2)$ .

	A	B	C	D	E	F
1	2					
2		4	5	18		
3						
4						

Как будет выглядеть формула, если ее скопировать и вставить в ячейку F4?