SF EDUCATION

Excel academy

Базовые навыки работы в Excel

Урок 20. Математические функции. Часть 2

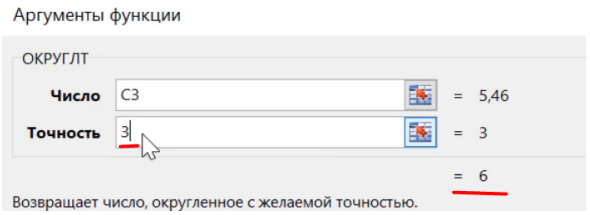
Вопросы:

1. Функции округления
2. Казус расчёта
3. СУММПРОИЗВ

1. Функции округления

В первой части урока уже разбирали функции округления, в этой части разберём оставшиеся функции округления.

- **ОКРУГЛТ –** округление вводимого числа с заданной точностью, проще: округление заданного значения до ближайшего кратного числа – который программа называет точностью (наглядный пример ниже);



- **ОКРВВЕРХ/ОКРВНИЗ –** функции округляют вводимое число к ближайшему кратному. **ОКРВВЕРХ –** округляет в **большую** сторону, **ОКРВНИЗ –** округляет в **меньшую** сторону.

2. Казус расчёта

Важно помнить, что вычисление в Excel производится в двоичной системе, а не в привычной нам - десятичной, т.е. все значения изначально переводятся в двоичный вид, а потом производится обратное действие. Из-за этого может произойти «казус», как на примере:

```
=0,01 = (2,02 - 2,01)
```

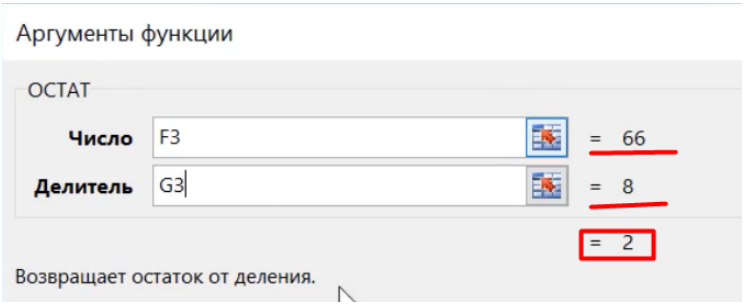
Казалось бы, здесь мы ввели правдивое равенство, но расчёт Excel выдаёт нам ошибочное заключение «ложь». Всё из-за того, что если мы укажем 16 разрядов после запятой, то у нас появится «фантомная двойка», двойка является нечитабельной в двоичной системе исчисления, поэтому появляется ошибочная «ложь».

```
0,0100000000000002
```

Чтобы избежать этой проблемы, можно воспользоваться математической функцией **ОКРУГЛ,** чтобы «сгладить» эту фантомную двойку:

```
=0,01 = ОКРУГЛ((2,02 - 2,01);
```

ОСТАТ – оставляет остаток от делимых чисел.



3. СУММПРОИЗВ

Ещё одна математическая формула, которая часто применяется в финансовой сфере, когда одной формулой необходимо сложить результат произведений чисел в разных столбцах.

Преимущество этого метода в том, что с помощью него можно обрабатывать целые массивы, а не выполнять действие с каждым числом или ячейкой



Аргументами этой формулы являются диапазоны данных, при этом они сгруппированы по группам множителей.

! Располагаться эти диапазоны могут как **вертикально**, так и **горизонтально;**

! Всего аргументов у диапазона может быть от **2** до **255**. **Обратим внимание,** что если кол-во аргументов в массивах не равное количество, то результат выдаст ошибку.

В Excel имеется очень полезная функция отображения связанных ячеек. Для любой ячейки с формулой можно отобразить связи, т.е. ячейки, значения из которых используются в формуле. Кроме того, установив курсор в ячейку, можно увидеть в каких формулах она участвует, при этом **все связи** отображаются в виде стрелок. Чтобы отобразить связи с ячейками, участвующие в данной формуле, следует установить табличный курсор на **ячейку с формулой** и во вкладке «формулы» на ленте, выбрать параметр «**влияющие ячейки**»

