

## ПРИМЕРЫ ФУНКЦИЙ ОКРУГЛ И ОКРУГЛТ ДЛЯ ОКРУГЛЕНИЯ ЧИСЕЛ В EXCEL

Функция ОКРУГЛ используется для округления действительных чисел до требуемого количества знаков после запятой и возвращает округленное значение. Например, для округления числа 1,22365 до двух знаков после запятой можно ввести формулу =ОКРУГЛ(1,22365;2), которая вернет значение 1,22.

Функция ОКРУГЛТ используется для округления чисел с требуемой точностью и возвращает округленное значение. Функция ОКРУГЛТ принимает во внимание значение, являющееся остатком от деления округляемого числа на указанную точность. Операция округления будет произведена только в том случае, если оно равно или больше  $\frac{1}{2}$  точности.

### ПРИМЕРЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ФУНКЦИЙ ОКРУГЛ И ОКРУГЛТ В EXCEL

**Пример 1.** Стоимость валюты составляет 70 рублей. Определить наибольшее количество валюты, которое можно приобрести, если покупатель взял с собой 2200 рублей. Как известно, в обменных пунктах выдают только купюры.

Исходные данные:

	A	B
1	Покупка валюты	
2	Курс руб/доллар	70,00 ₺
3	Рубли в наличии	2 200,00 ₺
4	Сумма обмена, USD	?

Для решения используем следующую формулу:

```
=ЕСЛИ(ОК
```

Функция ОКРУГЛ принимает следующие параметры:

- $B3/B2$  – частное от деления суммы имеющихся рублей на стоимость одной валюты;
- 0 – значение, указывающее на то, что округление будет выполняться до целого числа.

Если произведение округленного значения и курса валюты превышает сумму имеющихся рублей, то из первого будет вычтена единица, иначе будет возвращено просто округленное значение.

Результат расчетов:

B4 :  =ЕСЛИ(ОКРУГЛ(B3/B2;0)\*B2>B3; ОКРУГЛ(B3/B2;0)-1;ОКРУГЛ(B3/B2;0))

	A	B	C	D	E	F
1	Покупка валюты					
2	Курс руб/доллар	70,00 ₺				
3	Рубли в наличии	2 200,00 ₺				
4	Сумма обмена, USD	\$ 31,00				

То есть, 2200 рублей можно поменять не более чем на 31 у.е.

### КАК ПЕРЕВЕСТИ МИЛИ В КИЛОМЕТРЫ ИСПОЛЬЗУЯ ФУНКЦИЮ ОКРУГЛ В EXCEL

**Пример 2.** Спидометр автомобиля отображает скорость в единицах измерения мили/ч. 1 миля = 1609 м (1,609 км). Определить скорость автомобиля в километрах часов (округленно до одного знака после запятой), если на данный момент спидометр показывает скорость 75 миль/ч.

Таблица данных:

	A	B
1	<b>Перевод мили/ч в км/ч</b>	
2	1 миля = километров	1,609
3	Текущая скорость миль	75
4	Скорость, км/ч	?

Формула для решения:

=ОКРУГЛ(B3\*B2;1)

Описание аргументов:

- B3\*B2 – перевод миль/ч в км/ч;
- 1 – количество знаков после запятой для округления.

Полученный результат:

B4 : ✖ ✔ fx =ОКРУГЛ(B3\*B2;1)

	A	B	C	D
1	<b>Перевод мили/ч в км/ч</b>			
2	1 миля = километров	1,609		
3	Текущая скорость миль	75		
4	Скорость, км/ч	120,7		

### КАЛЬКУЛЯТОР РАСЧЕТА МОЩНОСТИ КОНДИЦИОНЕРА ПО ПЛОЩАДИ КОМНАТЫ В EXCEL

**Пример 3.** Для помещения площадью 60 кв. м и высотой потолка 2,7 м необходимо подобрать кондиционер по мощности. Поставщики предлагают кондиционеры мощностью от 2 кВт с шагом 0,5 кВт. Определить подходящий кондиционер.

Таблица данных:

	A	B
1	<b>Расчет кондиционера</b>	
2	Площадь	60
3	Высота потолка	2,7
4	Коэффициент q (теплопритоки)	35
5	Мощность кондиционера	?

Искомая мощность рассчитывается как произведение площади, высоты потолка и коэффициента q. Используем следующую формулу:

=B2\*B3\*B4/1000

B5 : ✖ ✔ fx =B2\*B3\*B4/1000

	A	B	C
1	<b>Расчет кондиционера</b>		
2	Площадь	60	
3	Высота потолка	2,7	
4	Коэффициент q (теплопритоки)	35	
5	Мощность кондиционера	5,67	

Для автоматического выбора кондиционера используем формулу:

=ЕСЛИ(ИГ

В данном случае функция ЕСЛИ выполняет проверку дробной части найденного значения мощности на принадлежность к промежутку значений от 0 до 0,25 и от 0,5 до 0,75. Это необходимо для правильного выбора кондиционера по мощности. Например, если бы результатом расчетов являлась мощность 5,2 кВт, функция ОКРУГЛТ(5,2;0,5) вернула бы значение 5. Однако мощность выбранного кондиционера должна быть равной или больше расчетной. Поэтому в этом случае к результату будет добавлено значение 0,5.

Результат расчета мощности кондиционера по площади комнаты:

B6	:		=ЕСЛИ(ИЛИ(И(B5-ЦЕЛОЕ(B5)>0;B5-ЦЕЛОЕ(B5)<0,25);И(B5-ЦЕЛОЕ(B5)>0,5;B5-ЦЕЛОЕ(B5)<0,75));ОКРУГЛТ(B5;0,5)+0,5;ОКРУГЛТ(B5;0,5))					
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Расчет кондиционера							
2	Площадь	60						
3	Высота потолка	2,7						
4	Коэффициент q (теплопритоки)	35						
5	Мощность кондиционера	5,67						
6	Выбранный кондиционер	6						

### ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ФУНКЦИЙ ОКРУГЛ И ОКРУГЛТ В EXCEL

Обе функции используются для округления числовых значений наряду с прочими функциями ОКРУГЛВНИЗ, ОКРУГЛВВЕРХ. Функция ОКРУГЛ имеет следующую синтаксическую запись:

=ОКРУГЛ(число;число\_разрядов)

Описание аргументов:

- **число** – обязательный аргумент, характеризующий числовое значение, для которого требуется выполнение операции округления;
- **число\_разрядов** – обязательный аргумент, характеризующий количество знаков после запятой в числе после округления.

Функция ОКРУГЛТ имеет следующий синтаксис:

=ОКРУГЛТ(число;точность)

Описание аргументов:

- **число** – обязательный аргумент, соответствует одноименному аргументу функции ОКРУГЛ;
- **точность** – обязательный аргумент, характеризующий числовое значение точности округления числа.

#### Примечания:

1. Функции ОКРУГЛ и ОКРУГЛТ принимают в качестве аргументов числовые значения и текстовые представления чисел. Функция ОКРУГЛ принимает также логические значения (ИСТИНА, ЛОЖЬ). Если одним из аргументов функции ОКРУГЛТ является логическое значения, результатом выполнения будет код ошибки #ЗНАЧ!.
2. Если в качестве аргументов функций ОКРУГЛ и ОКРУГЛТ были переданы имена, не преобразуемые к числовым значениям, данные, не являющиеся текстовыми представлениями чисел, результатом выполнения функций будет код ошибки #ЗНАЧ!.
3. Обе рассматриваемые функции принимают данные в формате даты в качестве аргумента число и возвращают округленное значение в коде времени Excel.
4. Параметр точность функции ОКРУГЛТ характеризует кратность, с которой требуется выполнить округление. Например, запись =ОКРУГЛТ(8;10) вернет значение 10. Как было

сказано выше, функция учитывает соотношение число/точность. В данном случае  $8/10=0,8>0,5$ , поэтому округление выполняется. Запись =ОКРУГЛТ(3;10) вернет значение 0 ( $0,3<0,5$ ).

5. Оба аргумента число и точность должны быть взяты из диапазона только положительных или только отрицательных чисел соответственно. Если число является положительным, а точность – отрицательной или наоборот, функция ОКРУГЛТ вернет код ошибки #ЧИСЛО.
6. Направление округления (вверх или вниз) может быть неопределенным при использовании дробных чисел в качестве параметра точность. Округление может быть выполнено как вверх, так и вниз, результат непредсказуем.
7. Функция ОКРУГЛ может быть использована в качестве формулы массива.
8. Результат выполнения функции ОКРУГЛ зависит от значения, переданного в качестве параметра число\_разрядов: