

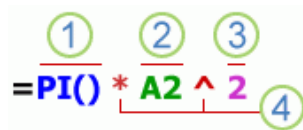
Формулы — это уравнения, с помощью которых можно выполнять вычисления, возвращать данные, ман ячеек, проверять условия и т. д.

Формула должна начинаться со знака равенства и может включать в себя числа, имена ячеек, функции. Однако в формулу не может входить текст. Например, формула =A1+B1 обеспечивает сложение чисел, формула =A1\*5 - умножение числа, хранящегося в ячейке A1, на 5. При изменении исходных значений, формула пересчитывается немедленно.

В процессе ввода формулы она отображается как в самой ячейке, так и в строке формул.

После окончания ввода, которое обеспечивается нажатием клавиши Enter, в ячейке отображается не сама формула, а результат вычислений по этой формуле.

Формула также может содержать функции, ссылки, операторы и константы.



Здесь 1 - функция. Функция ПИ() возвращает значение числа Пи: 3,142...

Выноска 2 Ссылки. A2 возвращает значение ячейки A2.

Выноска 3 Константы. Числа или текстовые значения, введенные непосредственно в формулу, например 5+7.

Выноска 4 Операторы: оператор ^ ("крышка") возводит число в степень, а оператор \* ("звездочка") перемножает.

## Использование констант в формулах

Константа представляет собой готовое (не вычисляемое) значение, которое всегда остается неизменным. Например, число 210 и текст "Прибыль за квартал" являются константами. Выражение или его значение константам в ячейке содержит константы, но не ссылки на другие ячейки (например, имеет вид =30+70+110), значения которых не меняются только после изменения формулы.

## Использование операторов в формулах

Операторы определяют операции, которые необходимо выполнить над элементами формулы. Вычисления выполняются в определенном порядке (соответствующем основным правилам арифметики), однако его можно изменить с помощью скобок.

## Типы операторов

Приложение Microsoft Excel поддерживает четыре типа операторов: арифметические, текстовые, операторы ссылки и операторы сравнения.

## Арифметические операторы

Арифметические операторы служат для выполнения базовых арифметических операций, таких как сложение, вычитание, умножение или объединение чисел. Результатом операций являются числа. Арифметические операторы применяются к числам, текстам, датам и времени.

Арифметический оператор	Значение	Пример
+ (знак "плюс")	Сложение	3+3
- (знак "минус")	Вычитание	3-1
	Отрицание	-1
* (звездочка)	Умножение	3*3
/ (косая черта)	Деление	3/3
% (знак процента)	Процент	20%
^ (крышка)	Возведение в степень	3^2

инпулировать содержимым других

и знаки математических операций.  
хранящихся в ячейках A1 и B1, а  
зходящих в формулу, результат

ма формула, а результат

р 2.  
множает числа.

м. Например, дата 09.10.2008,  
и не являются. Если формула в  
э в такой ячейке изменяется

ния выполняются в стандартном  
обок.

торы сравнения и операторы

сение, вычитание, умножение,  
приведены ниже.

1. Оформите фрагмент для расчета площади квадрата по известной длине его стороны:

Введите длину стороны (в см)	10	
площадь квадрата равна:	100	кв. см

2. Дано ребро куба. Найти объем куба и площадь его боковой поверхности. Решение оформить в виде:

Введите длину ребра	5	
Объем куба равен	125	куб. см
Площадь куба равна	150	кв. см

3. Известны объем и масса тела. Определить плотность материала этого тела. Решение оформить в вид

Введите объем тела	10	
Введите массу тела	5	
Плотность материала равна	0,5	

4. Дано количество информации в байтах. Оценить это количество информации в других единицах измер

Количество информации в байтах:		
Количество информации в битах:		
Количество информации в килобайтах:		
Количество информации в мегабайтах:		

5. На заводе «Прогресс» каждому сотруднику зарплату за месяц выдают дважды: сначала часть оклада, а по истечении месяца — остальную часть оклада. При этом при окончательном расчете удерживают т налог и профсоюзный взнос. По известному окладу сотрудника Бендера О.И. Произвести расчет в виде

Оклад	Аванс	Подходный налог	Пенсионный налог	Профсоюзный взнос	Сумма к выдаче
257000	102800	32425,9	2570	2570	116634,1
256743	102697,2	32392,8241	2567,43	2567,43	116518,1159
987547	395018,8	126447,2989	9875,47	9875,47	446329,9611
567438	226975,2	72379,2706	5674,38	5674,38	256734,7694
278454	111381,6	35187,0298	2784,54	2784,54	126316,2902

- 1) В колонке «Сумма у выдаче» должна быть указана сумма денег, получаемых сотрудником в конце ме
- 2) Аванс составляет 40% оклада
- 3) Подходный налог определяется по формуле  $13\%(\text{Оклад} - \text{МРОТ} - \text{Пенсионный налог})$ , где МРОТ — Оплата труда
- 4) Профсоюзный взнос и пенсионный налог составляют по 1% от оклада.

6. Информация о распределении суши и воды на земном шаре приведена в таблице. Заполните данные (под данными подразумеваются формулы с адресами ячеек)

Поверхность земного шара	Северное полушарие		Южное полушарие		Земля в
	в млн. кв. м.	в %	в млн. кв. м.	в %	
Суша	100,41	19,56389411	48,43	9,436105886	148,84
Вода	154,64	30,39207219	206,62	40,60792781	361,26
Всего	255,05	50	255,05	50	510,1

7. На листе приведены данные о количестве мальчиков и девочек в двух классах. Заполните формулами

Сведения о классах			
Количество	Класс		Всего В двух классах
	8 «А»	8 «Б»	
мальчиков	11	14	25
девочек	13	13	26
Всего	24	27	51

8. Гражданин открыл счет в банке, вложив 1000 грн. Через каждый месяц размер вклада увеличивается суммы. Построить таблицу для определения суммы вклада через 1, 2, ..., 12 мес. Кроме того, рассчи

е:

ения:

а в виде аванса,  
акже подходящий  
э выплат в виде:

\_\_\_\_\_

есяца.

— минимальный размер

ми пустые клетки

целом
в %
29
71
100

---

пустые ячейки таблицы.

на 1,2% от имеющейся  
тайте прирост суммы вклада за каждый месяц года.

## Функции в электронных таблицах

### Функции математические

1.

Введите двузначное число	34
Число десятков в нем:	3
Число единиц в нем:	4
Сумма его цифр:	7
Произведение его цифр:	12

2. Дано двузначное число. Получить число, образованное при перестановке цифр заданного числа

Введите двузначное число	47
Число после перестановки цифр:	74

3. Дано трехзначное число. В нем зачеркнули первую слева цифру и приписали её в конце. Найти полученное

Введите трехзначное число	326
Полученное число:	263

4. Дано трехзначное число. В нем зачеркнули последнюю справа цифру и приписали её в начале. Найти

Введите трехзначное число	594
Полученное число:	459

5. Дано целое число, большее 99. Найти третью от конца его цифру (так, если данное число 2345, то иско-

Введите число	105
Полученное число:	1

### Функции для работы с датой и временем

6. С начала суток прошло  $n$  секунд ( $n$  - вещественное число). Определить

Введите число секунд $n$	4238
--------------------------	------

Количество полных часов, прошедших с начала суток:	1
Количество секунд, прошедших с начала очередного часа:	638
Количество полных минут, прошедших с начала очередного часа:	10
Количество секунд, прошедших с начала очередной минуты:	38
Количество полных секунд, прошедших с начала очередной минуты	38

$n$  разделить на 3600 и округлить д

взять остаток от деления  $n$  на 3600

## Задачи на обработку текста

1.

Фамилия сотрудника	Кичук
Имя сотрудника	Виктор
Отчество сотрудника	Николаевич
Фамилия, имя, отчество сотрудника	Кичук Виктор Николаевич

2. В результирующей ячейке получить число символов в исходной строке текста

Введите строку	Кичук Виктор Николаевич
Число символов в строке	23

3. В результирующей ячейке получить слово **форма**

Исходное слово	Информатика
Полученное слово	

4. В результирующей ячейке получить слово **Комбинат**

Исходное слово	Информатика
Полученное слово	

5. В первой результирующей ячейке получить слово **Информация**, во второй - **Оператор**

Первое слово	Информатор
Второе слово	Операция
Первое полученное слово	
Второе полученное слово	

6. Получить текст, состоящий из фамилии и инициалов в виде Иванов Н.И.

Фамилия сотрудника	
Имя сотрудника	
Отчество сотрудника	
Фамилия и инициалы сотрудника:	

## Задачи с данными типа дата

1.

Введите дату	3/12/2017
Число в этой дате	



Месяц в этой дате	
Год в этой дате	

2.

Введите дату	1/12/2012
Дата через 100 дней после указанной	

Чтобы получить дату отстоящую

3.

Введите дату рождения	8/5/2003
Определите свой возраст в днях	

11/20/2020

## Работа с диапазонами

1. Городская семья из нескольких человек проживает в трехкомнатной квартире. Известна площадь каждой комнаты. Определить жилую площадь квартиры и общую площадь квартиры. Решение оформить в виде:

Площадь 1-й комнаты:	
Площадь 2-й комнаты:	
Площадь 3-й комнаты:	
Площадь кухни:	
Площадь подсобных помещений:	
Жилая площадь квартиры:	
Общая площадь квартиры:	

2. Известна заработная плата сотрудника за каждый месяц года. Определить общую заработную плату. Решение оформить в виде:

Месяц	Зарплата
Январь	
Февраль	
Март	
Апрель	
Май	
Июнь	
Июль	
Август	
Сентябрь	
Октябрь	
Ноябрь	
Декабрь	
Всего за 1 квартал	
Всего за 2 квартал	
Всего за 1-е полугодие	
Всего за 3 квартал	
Всего за 4 квартал	
Всего за 2 полугодие	
Итого за год:	

енное число.

| полученное число.

мая цифра - 3)

о ближайшего меньшего целого

)

о на заданное количество дней достаточно сложить данные ячейки, содержащей дату, с нужным количеством дней (которое может быть и отрицательным).

ждой комнаты, площадь кухни и площадь подсобных помещений.

у сотрудника за каждый квартал, за каждое полугодие и за год.