**Агрегатные функции для работы с числами:**

**ЧАСТЬ 1:**

1) AVG (среднее значение): Функция AVG() возвращает среднее арифметическое значение для указанной группы чисел. Пример:

SELECT AVG(Salary) AS AverageSalary FROM Employees;

Результат: Рассчитывается средняя зарплата всех сотрудников, например, 3500.75.

2)COUNT (количество строк): Функция COUNT() возвращает количество строк в наборе данных, удовлетворяющем заданным условиям. Пример:

SELECT COUNT(\*) AS TotalEmployees FROM Employees;

Результат: Подсчитывается количество сотрудников, например, 15.

3)SUM (сумма): Функция SUM() возвращает сумму всех значений в указанном столбце. Пример:

SELECT SUM(Salary) AS TotalSalary FROM Employees;

Результат: Сумма всех зарплат сотрудников, например, 52500.

4)MIN (минимальное значение): Функция MIN() возвращает минимальное значение из набора данных. Пример:

SELECT MIN(Salary) AS MinimumSalary FROM Employees;

Результат: Минимальная зарплата среди сотрудников, например, 2000.

5)MAX (максимальное значение): Функция MAX() возвращает максимальное значение из набора данных. Пример:

SELECT MAX(Salary) AS MaximumSalary FROM Employees;

Результат: Максимальная зарплата среди сотрудников, например, 5000.

**ЧАСТЬ 2:**

1) ROUND (округление): Функция ROUND() округляет число до заданного количества знаков после запятой. Пример:

SELECT ROUND(123.4567, 2) AS RoundedValue;

Результат: Число 123.4567 будет округлено до 123.46.

2) FLOOR (округление вниз) Функция FLOOR() возвращает наибольшее целое число, которое меньше или равно указанному числу. Пример:

SELECT FLOOR(123.4567) AS FlooredValue;

Результат: 123.4567 будет приведено к целому числу 123.

3) TRUNCATE (усечение) Функция TRUNCATE() обрезает число до заданного количества знаков, удаляя все последующие цифры без округления. Пример:

SELECT TRUNCATE (123.4567, 2) AS TruncatedValue;

Результат: Если TRUNCATE доступен в вашей СУБД, 123.4567 обрезается до 123.45.

4) POWER (возведение в степень) Функция POWER() возводит число в указанную степень. Пример:

SELECT POWER(2, 3) AS PowerValue;

Результат: 2 возводится в степень 3, результат 8.

5) SQRT (квадратный корень) Функция SQRT() возвращает квадратный корень указанного числа. Пример:

SELECT SQRT(16) AS SquareRootValue;

Результат: Квадратный корень из 16 равен 4.

6) RAND (случайное число) Функция RAND() генерирует случайное число с плавающей точкой от 0 до 1. Пример:

SELECT RAND() AS RandomValue;

Результат: Генерируется случайное значение, например 0.726451.

**Примеры для функций работы с датами**

1) MONTH() Возвращает номер месяца из указанной даты.

SELECT MONTH('2025-03-19') AS MonthNumber;

Результат: 3 (март).

2) YEAR() Возвращает год из указанной даты.

SELECT YEAR('2025-03-19') AS YearNumber;

Результат: 2025.

3) DAY() Возвращает день месяца из указанной даты.

SELECT DAY('2025-03-19') AS DayNumber;

Результат: 19.

**Примеры для функций работы со строками**

1) LEN() Возвращает длину строки, то есть количество символов.

SELECT LEN('Привет, мир!') AS StringLength;

Результат: 12 (учитываются пробелы и знаки препинания).

2) CONCAT() Объединяет несколько строк в одну.

SELECT CONCAT('Hello', ' ', 'World', '!') AS ConcatenatedString;

Результат: Hello World!.

3) TRIM() Удаляет пробелы в начале и в конце строки.

SELECT TRIM(' SQL Server ') AS TrimmedString;

Результат: SQL Server.

4) SUBSTRING() Возвращает часть строки, начиная с указанной позиции.

SELECT SUBSTRING('Программирование', 1, 7) AS SubString;

Результат: Програм.

5) REPLACE() Заменяет одну подстроку на другую.

SELECT REPLACE('SQL Server 2025', '2025', '2023') AS ReplacedString;

Результат: SQL Server 2023.

6) LOWER() Преобразует строку к нижнему регистру.

SELECT LOWER('HELLO WORLD') AS LowerCaseString;

Результат: hello world.

7) UPPER() Преобразует строку к верхнему регистру.

SELECT UPPER('hello world') AS UpperCaseString;

Результат: HELLO WORLD.