1. **Module 03. Group by, aggregate functions**
   1. **Использование агрегатных функций (SUM, COUNT)**
      1. Найти общую сумму всех заказов из таблицы **Order Details** с учетом количества закупленных товаров и скидок по ним.

Результат округлить до сотых и [высветить в стиле 1 для типа данных money](https://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/ms187928(v=sql.120)).

Скидка (колонка Discount) составляет процент из стоимости для данного товара.

Для определения действительной цены на проданный продукт надо вычесть скидку из указанной в колонке UnitPrice цены.

Результатом запроса должна быть одна запись с одной колонкой с названием колонки 'Totals'.

* + 1. По таблице **Orders** найти количество заказов, которые еще не были доставлены (т.е. в колонке ShippedDate нет значения даты доставки).

Использовать при этом запросе только оператор COUNT.

Не использовать предложения WHERE и GROUP.

* + 1. По таблице **Orders** найти количество различных покупателей (CustomerID), сделавших заказы.

Использовать функцию COUNT и не использовать предложения WHERE и GROUP.

* 1. **Явное соединение таблиц, самосоединения, использование агрегатных функций и предложений GROUP BY и HAVING**
     1. По таблице **Orders** найти количество заказов с группировкой по годам.

В результатах запроса надо высвечивать две колонки c названиями Year и Total.

Написать проверочный запрос, который вычисляет количество всех заказов.

* + 1. По таблице **Orders** найти количество заказов, оформленных каждым продавцом.

Заказ для указанного продавца – это любая запись в таблице Orders, где в колонке EmployeeID задано значение для данного продавца.

В результатах запроса надо высвечивать колонку с именем продавца (Должно высвечиваться имя полученное конкатенацией LastName & FirstName. Эта строка LastName & FirstName должна быть получена отдельным запросом в колонке основного запроса. Также основной запрос должен использовать группировку по EmployeeID.) с названием колонки ‘Seller’ и колонку c количеством заказов высвечивать с названием 'Amount'.

Результаты запроса должны быть упорядочены по убыванию количества заказов.

* + 1. По таблице Orders найти количество заказов

Условия:

* + - Заказы сделаны каждым продавцом и для каждого покупателя.
    - Заказы сделаны в 1998 году.

В результатах запроса надо высвечивать:

* + - колонку с именем продавца (название колонки ‘Seller’),
    - колонку с именем покупателя (название колонки ‘Customer’)
    - колонку c количеством заказов высвечивать с названием 'Amount'.

В запросе необходимо использовать специальный оператор языка T-SQL для работы с выражением GROUP (Этот же оператор поможет выводить строку “ALL” в результатах запроса).

Группировки должны быть сделаны по ID продавца и покупателя.

Результаты запроса должны быть упорядочены по:

* + - продавцу,
    - покупателю
    - убыванию количества продаж.

В результатах должна быть сводная информация по продажам.:  
  
Seller Customer Amount  
  
ALL ALL <общее число продаж>  
<имя> ALL <число продаж для данного продавца>  
ALL <имя> <число продаж для данного покупателя>  
<имя> <имя> <число продаж данного продавца для даннного покупателя>

* + 1. Найти покупателей и продавцов, которые живут в одном городе.

Если в городе живут только продавцы или только покупатели, то информация о таких покупателя и продавцах не должна попадать в результирующий набор.

Не использовать конструкции UNION и JOIN.

В результатах запроса необходимо вывести следующие заголовки для результатов запроса:

* ‘Person’,
* ‘Type’ (здесь надо выводить строку ‘Customer’ или ‘Seller’ в завимости от типа записи),
* ‘City’.

Отсортировать результаты запроса по колонке ‘City’ и по ‘Person’.

* + 1. Найти всех покупателей, которые живут в одном городе.

В запросе использовать соединение таблицы **Customers** c собой - самосоединение. Высветить колонки CustomerID и City.

Запрос не должен высвечивать дублируемые записи.

Для проверки написать запрос, который высвечивает города, которые встречаются более одного раза в таблице Customers. Это позволит проверить правильность запроса.

* + 1. По таблице **Employees** найти для каждого продавца его руководителя, т.е. кому он делает репорты.

Высветить колонки с именами 'User Name' (LastName) и 'Boss'. В колонках должны быть высвечены имена из колонки LastName.

Высвечены ли все продавцы в этом запросе?