

## Теория к Заданию 18:

- **Поисковые запросы:**

- - **операция «И» (&)** в поисковом запросе всегда ограничивает поиск (уменьшает количество страниц в выдаче), т. е., в ответ на запрос *яблоко И груша* поисковый сервер выдаст меньше страниц, чем на запрос *яблоко*, потому что будет искать страницы, на которых присутствуют оба этих слова;

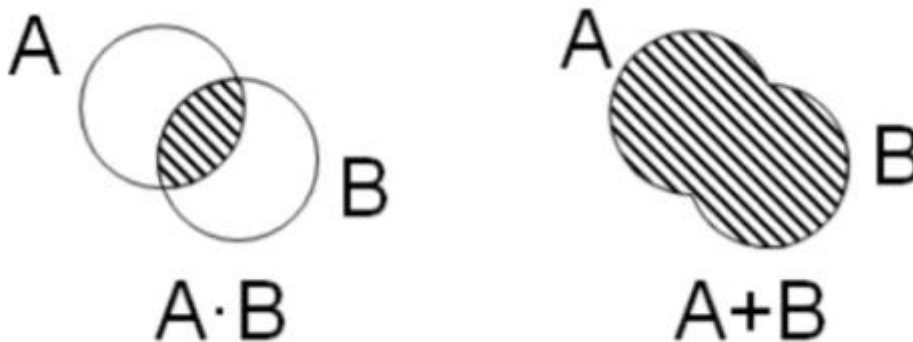
чем больше в запросе операций «И», тем меньше результатов

- - **операция «ИЛИ» (|)** в поисковом запросе всегда расширяет поиск (увеличивает количество страниц в выдаче), т. е., в ответ на запрос *яблоко ИЛИ груша* поисковик выдаст больше страниц, чем на запрос *яблоко*, потому что будет искать страницы, на которых присутствует хотя бы одно из этих слов (или сразу оба слова).

чем больше в запросе «ИЛИ», тем больше результатов

- **Круги Эйлера-Вена:**

Решать 18 задание также можно, представляя запрос в виде **кругов Эйлера-Вена**:



- Операция «И» представляется как умножение (пересечение).
- Операция «ИЛИ» представляется как сложение (объединение).
- Заштрихованная область при объединении больше, чем при пересечении.

- **Упрощение логических выражений:**

$$(A \& B) | C = (A | C) \& (B | C)$$

$$(A | B) \& C = (A \& C) | (B \& C)$$

### Разбор задания 18.1:

В таблице приведены запросы к поисковому серверу. Для каждого запроса указан его код — соответствующая буква от А до Г. Расположите коды запросов слева направо в порядке **убывания** количества страниц, которые нашёл поисковый сервер по каждому запросу. По всем запросам было найдено разное количество страниц.

Для обозначения логической операции «ИЛИ» в запросе используется символ «|», а для логической операции «И» — «&»:

Код	Запрос
А	(Муха & Денежка)   Самовар
Б	Муха & Денежка & Базар & Самовар
В	Муха   Денежка   Самовар
Г	Муха & Денежка & Самовар

#### Решение:

##### ✎ Способ 1:

- Поскольку чем больше в запросе «ИЛИ», тем больше результатов, то сначала поставим **В** (три ИЛИ).
- Раскроем скобки для строки **А**:

(Муха & Денежка) | Самовар = (Муха | Самовар) & (Денежка | Самовар)

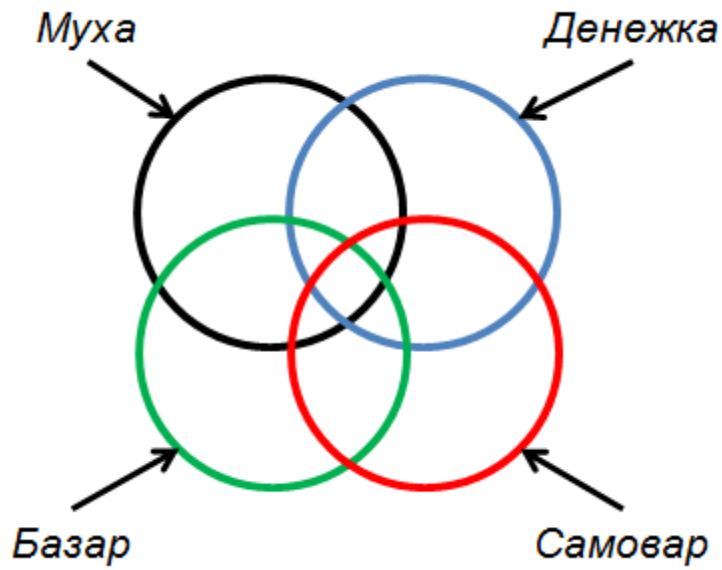
- Таким образом, имеем две операции «ИЛИ» и только одну «И». Значит, следующий код **А**.
- Поскольку чем больше в запросе «И», тем меньше результатов, то далее поставим **Г** (три И), а затем **Б** (четыре И).

**Ответ:** ВАГБ

##### ✎ Способ 2:

Решим задание с помощью кругов Эйлера-Вена.

- Для начала отобразим все 4 объекта задания в виде пересеченных кругов одинакового размера:



- 
- Рассмотрим строку с кодом **A**. Сначала необходимо выполнить действие в скобках: *(Муха & Денежка)*. Логическое «И» представляется, как **область пересечения** двух кругов:



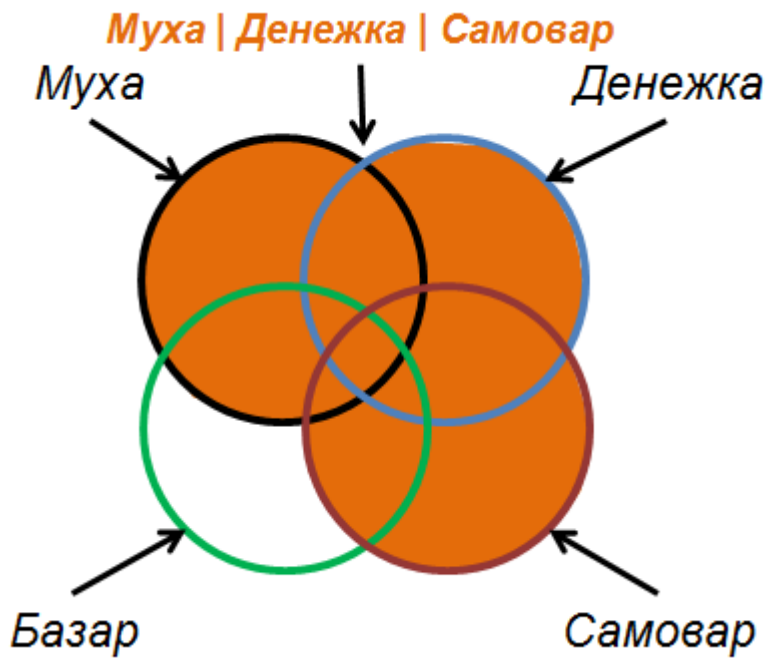
- 
- Теперь выполним операцию «ИЛИ» — *результат пересечения | Самовар*. Для этого нам необходимо к полученной области «добавить» круг для объекта Самовар:



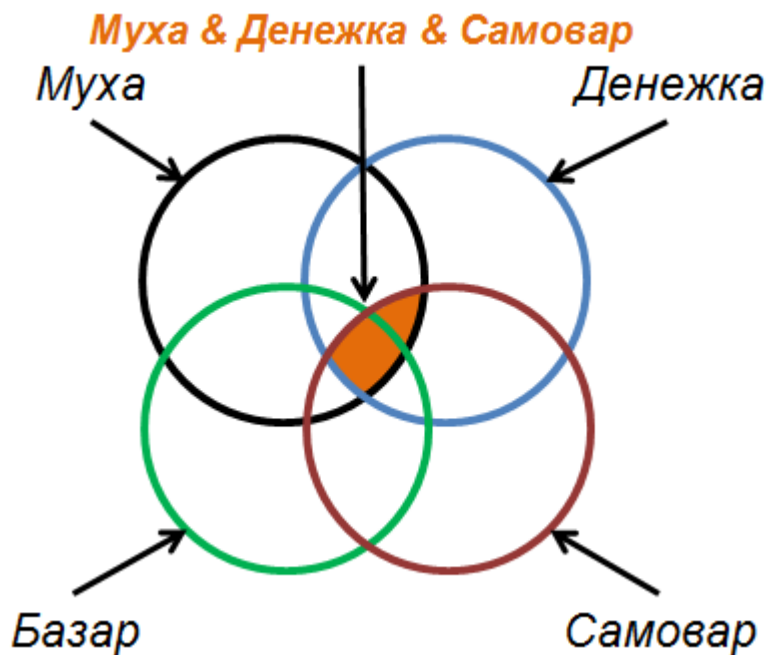
- Таким образом, мы получили область для кода А.
- Рассмотрим строку для кода **Б**: операция «И» — *Муха & Денежка & Базар & Самовар* — обозначает область пересечения одновременно всех кругов:
- Рассмотрим строку для кода **Б**:



- Рассмотрим строку для кода **В**: операция «ИЛИ» — *Муха | Денежка | Самовар* — обозначает объединение одновременно всех трех кругов:



- Рассмотрим строку для кода **Г**: операция «И» — *Муха & Денежка & Самовар* — обозначает область пересечения одновременно всех трех кругов:



- То есть выделенная область одновременно принадлежит и кругу *Муха*, и кругу *Денежка*, и кругу *Самовар*.
- Сравним все четыре полученных области и расположим их в порядке убывания, то есть с самой большой области до самой маленькой: ВАГБ

**Ответ:** ВАГБ