Теория и основные определения:

1. **GROUP BY** - это оператор в языке SQL, который используется для разбиения набора строк на группы на основе значений в определенных столбцах и применения агрегатных функций (например, AVG, COUNT, MAX, MIN, SUM) к данным группам.
2. **Агрегатные функции** - это функции, которые выполняют вычисления над группами данных. Например:
   * **AVG** - среднее значение.
   * **COUNT** - количество строк в группе.
   * **MAX** - максимальное значение.
   * **MIN** - минимальное значение.
   * **SUM** - сумма значений.
3. **Внутреннее соединение (INNER JOIN)** - это операция объединения таблиц, которая возвращает только те строки, для которых есть соответствующие значения в обеих таблицах, определенных в запросе.
4. **Секция FROM** - это часть SQL-запроса, где определены исходные таблицы, которые будут использованы в запросе.
5. **Секция WHERE** - это часть SQL-запроса, в которой задаются условия для фильтрации строк из исходных таблиц.
6. **Секция CASE** - это условное выражение, которое может использоваться для создания вычисляемых столбцов в запросе.
7. **Секция HAVING** - это часть SQL-запроса, которая используется совместно с GROUP BY для фильтрации групп данных, основанной на агрегатных функциях.

Теперь добавим дополнительную информацию по каждому заданию:

1. В данном запросе используется секция GROUP BY для группировки аудиторий по их типу. Затем применяются агрегатные функции (MAX, MIN, AVG, SUM, COUNT) для вычисления максимальной, минимальной, средней вместимости, суммарной вместимости и общего количества аудиторий каждого типа.
2. Это идентичное задание первому, но оно повторено.
3. Здесь используется подзапрос в секции FROM для подсчета экзаменационных оценок и их количества в заданном интервале. Результат сортируется в обратном порядке по величине оценки.
4. Этот запрос считает средние экзаменационные оценки для каждого курса, специальности и факультета. Результат сортируется в порядке убывания средней оценки и округляется до двух знаков после запятой.
5. Запрос из задания 4, но с фильтрацией оценок только по дисциплинам с кодами "БД" и "ОАиП" с использованием секции WHERE.
6. Этот запрос выводит специальность, дисциплину и средние оценки при сдаче экзаменов на факультете "ТОВ".
7. Здесь используется секция HAVING для фильтрации дисциплин, в которых количество студентов, получивших оценки 8 и 9, больше нуля.
8. Поскольку данное задание не было представлено, могу предложить помощь с ним, если вы предоставите конкретное задание и таблицы, с которыми вы работаете.