Задача 1: Написание SQL-запросов

Дана база данных с тремя таблицами:

1. \*\*Customers\*\* (Клиенты):

   - `customer\_id` (уникальный идентификатор клиента)

   - `name` (имя клиента)

   - `email` (электронная почта клиента)

   - `registration\_date` (дата регистрации клиента)

2. \*\*Orders\*\* (Заказы):

   - `order\_id` (уникальный идентификатор заказа)

   - `customer\_id` (идентификатор клиента, который сделал заказ)

   - `order\_date` (дата заказа)

   - `total\_amount` (общая сумма заказа)

3. \*\*Products\*\* (Товары):

  -order\_id (уникальный идентификатор заказа)

- product\_id` (уникальный идентификатор товара)

-product\_name` (название товара)

- price` (цена товара)

1. Напишите SQL-запрос, который выведет список клиентов, сделавших заказы на сумму более 1000 единиц за последний месяц.

2. Напишите SQL-запрос, который покажет общую сумму заказов для каждого клиента за последний год.

3. Напишите SQL-запрос, который выведет топ-5 самых популярных товаров (по количеству заказов) за последний квартал.

4. Напишите SQL-запрос, который выведет клиентов, которые зарегистрировались, но не сделали ни одного заказа.

Задание 2: Оптимизация запроса

Дан запрос:

```sql

SELECT u.name, COUNT(o.order\_id)

FROM users u

LEFT JOIN orders o ON u.user\_id = o.user\_id WHERE u.registration\_date > '2020-01-01'

GROUP BY u.name

ORDER BY COUNT(o.order\_id) DESC;

1. Почему запрос может работать медленно?

2. Какие индексы нужно добавить для ускорения?

3. Предложите оптимизированную версию запроса.