

## Задание 1. Анализ данных и SQL-запросы

Есть следующий датасет с данными о продажах в онлайн-магазине:

Таблица “**orders**” (заказы):

order_id	customer_id	order_date	total_amount	payment_method
1	101	2023-04-01	100	Credit Card
2	102	2023-04-01	150	PayPal
3	103	2023-04-02	200	Credit Card
4	101	2023-04-03	50	PayPal

Таблица “**order\_items**” (позиции заказов):

item_id	order_id	product_id	quantity	price
1	1	1001	2	50
2	2	1002	3	50
3	3	1003	4	50
4	4	1004	1	50

Таблица “**products**” (товары):

product_id	category_id	product_name	stock
1001	1	Product A	100
1002	2	Product B	200
1003	1	Product C	50
1004	3	Product D	150

Таблица “**categories**” (категории товаров):

category_id	category_name
1	Electronics
2	Apparel
3	Home Goods

Таблица “**customers**” (покупатели):

customer_id	customer_name	email	registration_date
101	John Doe	<a href="mailto:john.doe@example.com">john.doe@example.com</a>	2023-01-15
102	Jane Smith	<a href="mailto:jane.smith@example.com">jane.smith@example.com</a>	2023-02-01
103	Mike Johnson	<a href="mailto:mike.johnson@example.com">mike.johnson@example.com</a>	2023-02-20

Напишите SQL запросы для получения следующих данных из датасета выше:

1.1. Количество уникальных пользователей за последние 30 дней.

- 1.2. Количество покупок и общая сумма продаж за последние 30 дней.
- 1.3. Средний чек и средний LTV для каждой категории продуктов.
- 1.4. Топ-5 продуктов по количеству покупок и выручке за последние 30 дней.
- 1.5. Сегментировать пользователей на группы по частоте использования продукта и выявить основные различия между этими группами.

## Задание 2. Проведение A/B-теста

Контекст: Вы работаете в компании, занимающейся разработкой и продажей мобильных приложений для обучения иностранным языкам. Команда продукта хочет улучшить вовлеченность пользователей и увеличить конверсию в покупку премиум-подписки. Они предлагают ввести систему достижений, которая будет мотивировать пользователей пройти больше уроков и, в итоге, привлечь их к покупке подписки.

Задача: спланировать и описать процесс проведения A/B-теста для оценки эффективности предложенной системы достижений по следующему сценарию:

- 2.1. Формулирование гипотезы и определение ключевых метрик:
- 2.2. Определение размера выборки и продолжительности теста:
- 2.3. Описание сценария подготовки и проведения теста:
- 2.4. Анализ и интерпретация результатов, предложение дальнейших шагов на основе полученных данных:

## Задание 3. Создание дашборда

Используя датасет из задания 1, создайте прототип дашборда с использованием любых доступных инструментов (например, Tableau, Power BI, Google Data Studio), который будет отображать:

1. График заказов на первую неделю апреля.
2. Столбчатую диаграмму популярных товаров или круговую диаграмму продаж по категориям.
3. Возможность фильтрации данных по различным параметрам, таким как дата, категория товаров или метод оплаты.

Дашборд должен иметь четкую структуру и аккуратный дизайн. По завершении работы над дашбордом, укажите ключевые выводы и инсайты, которые можно сделать на основе представленных данных.

## Задание 4. Презентация результатов

Сделайте краткую презентацию (5-7 слайдов) с результатами заданий 1 и 3. На основе своего анализа продаж в онлайн-магазине (задание 1) и ключевых выводов и

инсайтов, полученных из дашборда (задание 3), предложите рекомендации для улучшения онлайн-магазина или оптимизации его процессов.