**Тестовое задание для кандидата на позицию аналитика**

**Цель задания:**

Необходимо выявить клиентов с аномальным падением продаж за последнюю неделю и месяц, учитывая их медианные показатели и эффективность дней.

**Исходные данные:**

1. **Датасет weekly\_comparison (сравнение недельных продаж):**
   * Date – дата
   * clCode – код клиента
   * sum\_7\_days\_no\_weight – количество проданных товаров за последние 7 дней без учета весов
   * sum\_prev\_7\_days\_no\_weight – количество проданных товаров за предыдущие 7 дней без учета весов
   * sum\_30\_days\_no\_weight - количество проданных товаров за последние 30 дней без учета весов
2. **Датасет client\_metadata (медианные показатели клиентов):**
   * clCode – код клиента
   * med\_amount – медианное месячное количество продаж
   * med\_amount\_group – медианная группа клиента (например, "01. 1k - 3k")

**Условия отбора клиентов:**

**1. Снижение продаж за последнюю неделю по сравнению с предыдущей:**

(Учитывается **эффективный объем продаж**, см. расчет ниже)

| **Медианная группа** | **Порог снижения** |
| --- | --- |
| 1k - 5k | >60% |
| 5k - 10k | >60% |
| 10k - 75k | >55% |
| 75k+ | >40% |

**2. Снижение продаж за последние 30 дней по сравнению с медианным месячным значением:**

| **Медианная группа** | **Порог снижения** |
| --- | --- |
| 1k - 5k | >50% |
| 5k - 10k | >40% |
| 10k - 75k | >30% |
| 75k+ | >20% |

**Расчет эффективного объема продаж:**

Продажи корректируются с учетом **эффективности дней**:

* Будний день = коэффициент 1
* Выходной/праздничный день = коэффициент 0.5

**Формула:**

Эффективный объем продаж = (Сумма продаж за период) / (Сумма коэффициентов дней в периоде)

**Пример:**

* Продажи за 7 дней: 100 единиц
* Из них 5 будних дней (5 × 1) + 2 выходных (2 × 0.5) = **6 эффективных дней**
* Эффективный объем = 100 / 6 ≈ **16.67**

**Периодичность попадания клиентов в отчет:**

Если клиент попал в отчет, он не должен появляться в нем снова в течение указанного периода:

| **Медианная группа** | **Минимальный интервал (дней)** |
| --- | --- |
| 01. 1k - 3k | 10 |
| 02. 3k - 5k | 10 |
| 03. 5k - 10k | 9 |
| 04. 10k - 30k | 7 |
| 05. 30k - 50k | 5 |
| 06. 50k - 75k | 5 |

**Пример:**  
Если клиент из группы "05. 30k - 50k" попал в отчет 1 января, то следующие 5 дней (до 6 января) он не учитывается, даже если снова удовлетворяет критериям.

**Требования к решению:**

1. Решение должно включать комментарии, объясняющие логику.
2. Итоговый отчет должен содержать:
   * report\_date (дата попадания в отчет)
   * clCode (код клиента)
   * med\_amount\_group (группа)
   * week\_drop\_pct (% снижения за неделю)
   * month\_drop\_pct (% снижения за 30 дней)