SQL

*(Для каждого задания надо написать sql-скрипт. Примерное время выполнения задания - 1 час)*

1. Задача №1

В Учи.ру дети решают задания, доступ к заданиям платный. Однако учитель может включить функцию "Урок", и в течение часа все задания станут бесплатными.

Написать SQL-запрос, чтобы посчитать количество учеников, у которых доля заданий, решенных во время функции "Урок" составляет больше 50% от общего числа решенных заданий.

Структура таблиц:

**sessions**

* card\_id – ID решенного задания
* session\_time – дата решения задания YYYY-MM-DD hh:mm:ss
* user\_id – ID ученика
* teacher\_id – ID учителя

**lessons**

* teacher\_id – ID учителя
* lesson\_start – дата в формате YYYY-MM-DD hh:mm:ss, начиная с которой функиця "Урок" включена
* lesson\_end – дата в формате YYYY-MM-DD hh:mm:ss, когда функция "Урок" закончилась

2. Задача №2. Выделение сессий

Есть таблица с логами ивентов:

**events**

* user\_id (int) – ID пользователя
* event (text) – название ивента
* timest (timestamp) – дата и время совершения ивента

Надо написать запрос, с помощью которого можно будет получить такую же по структуре таблицу, но с 4-ой колонкой: session\_id. За границу для одной сессии можно взять 30 минут (то есть если между двумя действиями пользователя проходит более 30 минут, то они принадлежат разным сессиям).

Продуктовая аналитика

*(Для каждого задания надо написать краткий ответ, 3-4 предложения, не больше. Примерное время выполнения задания - 1 час)*

1. Проверка гипотезы без АБ

На Учи.Ру есть механика “Марафон”: дети в классе должны решить за месяц как можно больше заданий, классы соревнуются друг с другом. Механика побуждает детей решать больше заданий и, соответственно, увеличивает выручку компании. Есть гипотеза, что каждый новый Марафон (проводятся они раз в месяц) дает все меньший и меньший эффект (то есть эффект затухает). Как можно проверить эту гипотезу, без проведения АБ-теста?

2. Метрики игры

Одна из гипотез, как мы можем увеличить активность на платформе, это геймификация. Идея: добавить на сайт игру, где можно будет тратить внутреннюю валюту, которую можно заработать решая задания. Какие метрики успеха (а лучше, иерархию) Вы могли бы здесь предложить?

3. Неудачный онбординг

Мы тестировали новый онбординг, который по итогу не вырастил общую конверсию, но при этом статзначимо поднял конверсию из регистрации в решение заданий, но уронил конверсию из страницы тарифов в оплату. Как можно продуктово объяснить, что конкретно произошло и почему мы упали на этапе перехода в оплату? (Этапы воронки последователи)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Этап конверсии*** | ***control*** | ***target*** | ***p-value*** |
| Зарегистрирован -> начал решать контент | 70% | 83% | 0.02 |
| Начал решать контент -> закончил решать бесплатную часть | 95% | 96% | 0.87 |
| Закончил решать бесплатную часть -> перешел на страницу тарифов | 19% | 18% | 0.93 |
| Перешел на страницу тарифов -> Купил | 30% | 26% | 0.01 |
| **Зарегистрирован -> купил** | 3.8% | 3.7% | 0.89 |