

## Тестовое задание для игрового аналитика

### Теоретическое задание

1. DAU free-to-play онлайн игры 20000, количество регистраций 1500 в день, оцените месячный ретеншн. Объясните смысл понятия «ретеншн».
2. Месячный ARPU другой ftr он-лайн игры 46 рублей. Месячный ретеншн 25%. Стоимость привлечения 1 пользователя с помощью рекламы 61 рубль. Имеет ли смысл давать рекламу? Если нет, то при каких условиях стоит? Решение нужно расписать подробно, поясняя используемые формулы.
3. Перечислите несколько способов уменьшения количества ранних отказов в free-to-play онлайн играх.
4. Перечислите несколько способов увеличения продаж (краткосрочных и долгосрочных) конкретного игрового предмета во free-to-play игре.

### Практические задания:

Поиграйте в Crossout.

1. Вычислите примерные доходности основных ПвП и ПвЕ режимов (в монетах в час). Рассчитайте минимальное время получения пушки “Палач 88 мм” (в часах). Все расчеты снабдите подробными формулами и поясните логику рассуждений.
2. Предположим, что ресурс “Провода” стоит дороже ресурса “Аккумуляторы”. Будет ли это проблемой для игры? Какими способами можно увеличить цену “Аккумуляторов”? Опишите свою логику в виде ТЗ.
3. Есть реляционная база данных следующей структуры:

Таблица users содержит данные о регистрации пользователей в игре с разбивкой по датам

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS users (  
uid bigint NOT NULL primary key, // идентификатор пользователя  
reg_time timestamp // дата и время регистрации пользователя );
```

Таблица dailyusers содержит данные , в какие дни пользователь играл

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS dailyusers (  
uid bigint NOT NULL, // идентификатор пользователя  
day date NOT NULL, // дата, когда он играл  
CONSTRAINT  
dailyusers_pkey PRIMARY KEY (uid, day) );
```

Требуется написать sql-запросы, которые вычисляют следующие метрики:

- A. Число активных пользователей в день.
- B. Число зарегистрированных пользователей в день.
- C. Однодневный классический ретеншн (классическое удержание).
- D. Однодневный роллинг ретеншн (скользящее удержание).

Результат каждого SQL запроса должен содержать 2 колонки:

- дата
- значение метрики.

Желательно использовать синтаксис PostgreSQL.

4. Решите задачу.

Игроку выпало 3 одинаковых ящика. Открыв любой ящик игрок с шансом 30% может получить один уникальный предмет.

Рассчитайте каковы шансы у игрока получить 0, 1, 2 или 3 уникальных предмета, открыв все 3 ящика.

Обязательно объясните решение данной задачи.