**Тестовое задание на позицию Junior Analyst**

**1. Вопросы:**

1) Как хорошо Вы владеете Python?

Есть опыт использования Python для анализа данных, создания скриптов и ETL. Работаю с такими библиотеками, как pandas, numpy, matplotlib для анализа и визуализации данных, а также с библиотеками для работы с API и базами данных, такими как requests и SQLAlchemy.

Также оркестрировал скрипты на Python для процессов ETL для данных из различных источников, приведения их к стандартизированному формату и передачи в БД для дальнейшего использования.

Свой уровень конкретно для этой позиции оценил бы на 7.

1. Насколько хорошо Вы знакомы с Google Sheets?

Я знаком с Google Sheets и имею опыт работы с базовыми функциями, такими как сводные таблицы, VLOOKUP (аналог ВПР в Excel) и построение диаграмм.

Думаю, можно сказать, что владею инструментом на 4, т.к. еще не знаком с API и Google Apps Script.

**2. Задачи на логику:**

**1)** Рекламная кампания стартовала вчера с дневным бюджетом 40 $. Половина бюджета была израсходована к полудню, а 80% оставшегося бюджета было потрачено между полуднем и временем закрытия. Сколько долларов не было потрачено?

(1 - 0,8) \* 40 / 2= 4 ($)

**Ответ: 4 $.**

**2)** 5 идентичных рекламных кампаний работали 24 дня по 6 часов в день,

потрачено было 120 долларов. Сколько дней они работали бы на 216 долларов,если бы 9 одинаковых кампаний работали бы по 8 часов в день?

5 \* 24 \* 6 \* цена/час для 1 кампании = 120

цена/час для 1 кампании = 120 / 5 / 24 / 6

9 \* x дней \* 8 \* цена/час для 1 кампании = 216

x дней = 216 / 9 / 8 / 120 \* 5 \* 24 \* 6 = 216 / 9 / 8 \* 6 = 24 / 8 \* 6 = 18 (дней)

**Ответ: 18 дней.**

1. Дизайнеры создали 200 рекламных баннеров для двух рекламных кампаний. 80 из них не использовались ни в кампании №1, ни в кампании №2, 60 использовались только в кампании №1. И для каждого рекламного баннера, который использовался в обеих кампаниях, приходится 3 баннера, которые использовались только в кампании №2. Сколько баннеров было использовано в обеих рекламных кампаниях?

1 кампания + 2 кампания = 200 - 80 = 120

1 кампания = 60 + х в обеих кампаниях

2 кампания = y только во 2 + х в обеих кампаниях

3 \* х в обеих кампаниях = y только во 2

2 кампания = 4 \* х в обеих кампаниях

1 кампания + 2 кампания = 60 + 5 \* х в обеих кампаниях = 120

х в обеих кампаниях = (120 - 60) / 5 = 12

**Ответ: 12 баннеров.**

1. Энн использует Instagram, но не Facebook, а Джон использует Youtube и Facebook. Кейт использует Youtube, но не Instagram, а Том использует Facebook, но не Youtube. Если каждый человек использует две из трех социальных сетей, у кого предпочтения совпадают?

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Instagram | Facebook | Youtube | Сумма |
| Энн | 1 | 0 | ? | 2 |
| Джон | ? | 1 | 1 | 2 |
| Кейт | 0 | ? | 1 | 2 |
| Том | ? | 1 | 0 | 2 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Instagram | Facebook | Youtube | Сумма |
| Энн | 1 | 0 | 1 | 2 |
| Джон | 0 | 1 | 1 | 2 |
| Кейт | 0 | 1 | 1 | 2 |
| Том | 1 | 1 | 0 | 2 |

**Ответ: У Джона и Кейт.**

1. Средний итоговый балл стажера по 4 модулям составляет 78 баллов. Сколько баллов должен получить стажер за 5-й модуль, чтобы средний балл по всему заданию составил 80?

Всего за 4 модуля = 78 \* 4

(Баллы за 5 модуль + Всего за 4 модуля) / 5 = 80

Баллы за 5 модуль = 80 \* 5 - Всего за 4 модуля = 400 - 78 \* 4 = 88

**Ответ: 88 баллов**

1. Заказанные в приложении товары доставляются на автомобиле. Автомобиль проезжает 260 км со средней скоростью 80 км / ч. На обратном пути машина движется со средней скоростью 100 км / ч. Насколько быстрее был обратный путь? Ответ указать в минутах.

Минуты с грузом = 260 / 80 \* 60 = 13 \* 15

Минуты назад = 260 / 100 \* 60 = 13 \* 12

Разность = Минуты с грузом - Минуты назад = 13 \* 15 - 13 \* 12 = 13 \* (15 -- 12) = 13 \* 3 = 39

**Ответ: 39 минут**

**3. Техническое задание**

Ответы на вопросы и задание представлены в файле «output.xlsx», который является результатом работы программы на языке Python с использованием набора данных «data.xlsx»