

## Тестовое задание на позицию Junior Analyst в Topface Media

### 1. Вопросы:

- 1) Как хорошо Вы владеете Python? Оцените свой уровень по шкале от 0 до 10, где 0 - совсем не знаю, 10 - владею в совершенстве.

Ответ: 7 из 10

- 2) Насколько хорошо Вы знаете продукт Microsoft Excel? Оцените свой уровень по шкале от 0 до 10, где 0 - совсем не знаю, 10 - владею в совершенстве.

Ответ: 8 из 10

### 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?

Ответ: 4 \$ не было потрачено

Решение:

Время	Бюджет, \$
Утро	40
Полдень	на 50% меньше, чем утром
Вечер	на 80% меньше, чем в полдень

1.  $40 - 40 \cdot 0,5 = 40 - 20 = 20 \$$

2.  $20 - 20 \cdot 0,8 = 20 - 16 = 4 \$$

- 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?

Ответ: 18 дней

Решение:

	N	t	A, \$
1 в	5	24 д по 6 ч	120
2 в	9	x д по 8 ч	260

1. Найдём количество часов для первого варианта:  $24 \cdot 6 = 144$  часа

2. Найдём производительность труда для 1 варианта:  $\frac{120}{5} = 24 \$$

3. Для второго:  $\frac{216}{9} = 24 \$$  - можно сделать вывод что время необходимое для достижения данной производительности одинаковое

4. Тогда  $\frac{144}{8} = 18$  дней

- 3) Дизайнеры создали 200 рекламных баннеров для двух рекламных кампаний. 80 из них не использовались ни в кампании No1, ни в кампании No2, 60 использовались только в кампании No1. И для каждого рекламного баннера, который использовался в обеих кампаниях, приходится 3 баннера, которые использовались только в кампании No2. Сколько баннеров было использовано в обеих рекламных кампаниях?

Ответ: 15 баннеров

Решение:

1. Найдём количество баннеров, которые использовались хотя бы одной компанией:  
 $200 - 80 = 120$  баннеров
  2. Найдём количество баннеров, которые использовались только второй компанией и общие для первой и второй:  $120 - 60 = 60$  баннеров
  3. Количество баннеров только для второй компании:  $60 - \frac{1}{4} \cdot 60 = 45$  баннеров
  4. Тогда количество общих баннеров:  $60 - 45 = 15$  баннеров
- 4) 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?

Ответ:

Instagram: Энн и Том.

Facebook: Джон, Кейт и Том.

Youtube: Энн, Джон и Кейт.

Решение:

1. Составим таблицу без условия: «Если каждый человек использует две из трех социальных сетей»

Социальная сеть	Энн	Джон	Кейт	Том
Instagram	Да		Нет	
Facebook	Нет	Да		Да
Youtube		Да	Да	Нет

2. Дополним таблицу, используя условие: «Если каждый человек использует две из трех социальных сетей»

Социальная сеть	Энн	Джон	Кейт	Том
Instagram	Да	Нет	Нет	Да
Facebook	Нет	Да	Да	Да
Youtube	Да	Да	Да	Нет

3. Выберем столбцы с одинаковыми значениями в рамках каждой строки:  
Предпочтения в использовании Instagram совпадают у Энн и Тома.  
Предпочтения в использовании Facebook совпадают у Джона, Кейт и Тома.  
Предпочтения в использовании Youtube совпадают у Энн, Джона и Кейт.

- 5) 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?

Ответ: 88 баллов

Решение:

1. Составим уравнение для нахождения среднего по пяти модулям:  $\frac{x_1 + x_2 + x_3 + x_4 + x_5}{5} = 80$
2. Составим уравнение для нахождения среднего по четырём модулям:  $\frac{x_1 + x_2 + x_3 + x_4}{4} = 78$
3. Из второго пункта:  $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 78 \cdot 4 = 312$

4. Тогда  $\frac{312+x_5}{5} = 80$ , следовательно  $x_5 = 400 - 312 = 88$

- 6) 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.

Ответ: на 39 минут быстрее

Решение:

Путь	U, км/ч	t, ч	S, км
Прямой	80	x	260
Обратный	100	y	

1. Найдём время движения по прямому пути:  $t_{\text{п}} = \frac{260}{80} = 3,25$  часа
2. Найдём время движения по обратному пути:  $t_{\text{о}} = \frac{260}{100} = 2,6$  часа
3. Их разность:  $3,25 - 2,6 = 0,65$  часа
4. Тогда в минутах:  $0,65 \cdot 60 = 39$  минут

### 3. Техническое задание:

Требовалось найти остаток на 1.07.21 для каждого из менеджеров.

Учитывая то, что остаток выплачивается в день получения оригиналов по ранее заключенным сделкам, для расчёта остатка на заданную дату необходимо рассмотреть сделки за период май-июль, оригиналы которых были получены 1. 07 21.