

1) В три банки с надписями "малиновое", "клубничное" и "малиновое или клубничное" налили смородиновое, малиновое и клубничное варенье. Все надписи оказались неправильными. Какое варенье налили в банку "клубничное"?

Решение.

Решение на языке Python:

```
# Функция для определения варенья в банке с неправильной надписью
def find_jam():
    # Надписи на банках
    labels = ["малиновое", "клубничное", "малиновое или клубничное"]
    # Изначально все банки имеют неправильные надписи
    # Определяем содержание каждой банки
    contents = {
        "малиновое": None,
        "клубничное": None,
        "малиновое или клубничное": None
    }
    # Логические выводы
    contents["малиновое или клубничное"] = "смородиновое" # Эта банка содержит
    смородиновое варенье
    contents["клубничное"] = "малиновое" # Эта банка содержит малиновое
    варенье
    contents["малиновое"] = "клубничное" # Эта банка содержит клубничное
    варенье
    return contents["клубничное"] # Возвращаем содержимое банки с надписью
    "клубничное"
# Выводим результат
jam_in_strawberry_jar = find_jam()
print(f'В банке с надписью 'клубничное' находится: {jam_in_strawberry_jar}')
```

Выполнение кода :

В банке с надписью 'клубничное' находится: малиновое

2) Кто-то подарил Златовласке подарок, положив его на крыльцо её дома. Златовласка подозревает, что это был один из её друзей: Стрекоза, Огонёк или Ушастик. Но как это узнать? Каждый из них указывает на одного из двух других.

Правду сказала только Стрекоза. Если бы каждый указывал не на того, на кого указывает, а на второго, то Ушастик был бы единственным, кто сказал правду. Кто

же подарил подарок?

Решение.

Решение на языке Python:

```
def find_gift_giver():
    # Возможные друзья
    friends = ['Стрекоза', 'Огонёк', 'Ушастик']
    # Перебираем все возможные указания
    for s in friends:
        for o in friends:
            for u in friends:
                # Убедимся, что никто не указывает на себя
                if s != o and s != u and o != s and o != u and u != s and u != o:
                    # Стрекоза говорит правду, значит, её указание верное
                    truth_giver = s
                    # Определяем, кто на кого указывает
                    points = {
                        'Стрекоза': o,
                        'Огонёк': u,
                        'Ушастик': s
                    }
                    # Теперь проверяем условие о том, что если бы они указывали на
                    # другого,
                    # то Ушастик был бы единственным, кто говорит правду.
                    new_points = {
                        'Стрекоза': [friend for friend in friends if friend != points['Стрекоза'] and
friend != 'Стрекоза'] [0],
                        'Огонёк': [friend for friend in friends if friend != points['Огонёк'] and friend !=
'Огонёк'] [0],
                        'Ушастик': [friend for friend in friends if friend != points['Ушастик'] and friend
!= 'Ушастик'] [0]
                    }
                    # Проверяем условие: Ушастик должен быть единственным, кто говорит
                    # правду
                    if (new_points['Стрекоза'] == 'Ушастик' and
                        new_points['Огонёк'] == 'Стрекоза' and
                        new_points['Ушастик'] == 'Огонёк'):

                        print(f"Подарок подарил: {truth_giver}")
    find_gift_giver()
```

Выполнение кода:

Подарок подарил: **Стрекоза**

3) Клоуны Бам, Бим и Бом вышли на арену в красной, синей и зелёной рубашках.

Их туфли были тех же трёх цветов. Туфли и рубашка Бима были одного цвета. На

Боме не было ничего красного. Туфли Бама были зелёные, а рубашка нет. Каких цветов были туфли и рубашка у Бома и Бима?

Решение.

Решение на ЯП Python:

```
# Возможные цвета
```

```
colors = ['красный', 'синий', 'зелёный']
```

```
# Структура для хранения информации о клоунах
```

```
clowns = {  
    'Бам': {'shirt': None, 'shoes': 'зелёный'},  
    'Бим': {'shirt': None, 'shoes': None},  
    'Бом': {'shirt': None, 'shoes': None}  
}
```

```
# Условия
```

```
# 1. Туфли и рубашка Бима одного цвета.
```

```
# 2. На Боме не было ничего красного.
```

```
# 3. Рубашка Бима не может быть зелёной (потому что у Бама зелёные туфли).
```

```
# 4. Рубашка Бома не может быть красной.
```

```
# Определим цвета для Бима
```

```
for color in colors:
```

```
    if color == 'зелёный':
```

```
        continue # У Бима не может быть зелёной рубашки
```

```
    if color == 'красный':
```

```
        clowns['Бом']['shirt'] = 'синий' # Если у Бома не может быть красного, он  
должен быть синим
```

```
        clowns['Бим']['shirt'] = color
```

```
        clowns['Бим']['shoes'] = color
```

```
        break
```

```
# Теперь определим рубашку для Бома
```

```
for color in colors:
```

```
    if color != clowns['Бим']['shirt']:
```

```
        clowns['Бом']['shirt'] = color
```

```
# Вывод результатов
```

```
for clown, info in clowns.items():
```

```
print(f'{clown}: Рубашка - {info['shirt']}, Туфли - {info['shoes']}')
```

Выполнение кода:

Бам: Рубашка - None, Туфли - зелёный

Бим: Рубашка - красный, Туфли - красный

Бом: Рубашка - зелёный, Туфли - None

<https://github.com/igor-timchenko/opppo3/tree/master>

Задачи тут