

Информатика
предмет

ШИФР 64-11-Цифр-01

№1 Определим, какие буквы соответствуют номерам начальных пунктов. Буква «А» совпадает с пунктом «П5», т.к. только этот пункт соединяет 4 дороги. Буква «А» совпадает с пунктом «П1», т.к. методом исключения этот путь связан с «П2» - «Б» и «П4» - «Г». Из этого можно понять, что пункт «П6» - это буква «Е», «П8» - «З», «П7» - «С», а «П3» - «В». Теперь составим всевозможные маршруты из «Г» → «З»:

- 1) П4 → П3 → П7 → П8 = 10 + 2 + 2 = 14
- 2) П4 → П3 → П8 = 10 + 2 = 12
- 3) П4 → П5 → П6 → П8 = 9 + 1 + 2 = 12
- 4) П4 → П1 → П5 → П6 → П8 = 5 + 4 + 1 + 2 = 12
- 5) П4 → П1 → П2 → П5 → П6 → П8 = 5 + 1 + 2 + 1 + 2 = 11

Последний маршрут оказался короче остальных.

Ответ: 11 **100+**

№2 Для начала определим кол-во вариантов для первой части восьмибуквенных слов:

- 1) Если слово начинается с М, то $1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 1 = 6$
- 2) Если слово начинается с А, то $1 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 6$
- 3) Если слово начинается с Р, то $1 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 1 = 2$

после «МАИР» возможны еще 13 вариантов об.

Во второй части слова (из букв «ИКА») возможны $3^4 = 81$.

То есть после слова, начинающегося с «МАРИ» возможно еще $13 \cdot 81 = 1053$ слова. Подсчитаем слова, начинающиеся с «МАРИ», а на конце которых «АИКА». Для этого обозначим: «А=0; И=1; К=2» → АИКА = 0220₅ = 24₅ ⇒ 24 стоит на 25 месте, т.к. впереди стоит 0 (АААА). Теперь подсчитаем окончательный результат: $1053 + 25 = 1078$

Ответ: 1078 **100.**

№3. Пропуск всего $255 (= 256 = 2^8) \approx 8 \text{ бит} \rightarrow 8 \cdot (10 \cdot 10) \cdot (1 + 9 + 1 + 9 + 1) = 8 \cdot 100 \cdot 31 = 24800$
 ~~$8 \cdot 100 \cdot 15 \cdot 75 = 90000$~~
 $S_{\text{exp}} = 4 \pi R^2 \Rightarrow 4 \cdot 3,14 \cdot 173710000_{\text{см}} = 218179760$
 $2) 8 \cdot (10 \cdot 10) = 800$ $3) \frac{800 \cdot 218179760}{2^{40}} = 1,5874 \approx 2 \text{ Тб}$ Ответ: 2

Информатика
предмет

ШИФР 64.11.Инф.01

№4 Сначала следует произвести reduction $(35-55) \cdot 76$,
далее val: $(35-20) \cdot 57$, затем intizer $(40-25) \cdot 112$,
потом kuzh $(17-10) \cdot 175$, а последним блоком $(20-15) \cdot 32$.
Это оптимальной формой произведения в сборков. ¹¹⁰

100

№5 Код:

```
import numpy as np
print('Инициализация матрицы')
n = int(input())
matrix = np.linspace(n, 25, n*n)
cnt = []
cnt_elem = []
i = 1
k = 1
for elem in matrix:
    if i <= n:
        if k != n*n:
            cnt_elem.append(elem)
        else:
            cnt.append(cnt_elem)
            cnt_elem = []
            cnt_elem.append(elem)
            cnt_elem.append(cnt_elem)
    i += 1
    elif i > n:
        cnt.append(cnt_elem)
        cnt_elem = []
        cnt_elem.append(elem)
        i = 2
    k += 1
print(matrix)
f1 = [sum([sum(line) for line in cnt])]'
```

100

Информатика
предмет

ШИФР 64-11-1109-01

- №6
- 1) `S = [0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9]`
`S_res = S[2:] + ['a', 'b']`
`print(S_res)`
 - 2) `S = [10, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9]`
`S.extend([12, 14])`
`print(*filter(lambda x: x%2 == 0, S))`
 - 3) `S = [0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9]`
`S_res = S[:3] + S[8:] + ['a', 'b']`
`print(S_res)`
 - 4) `S = [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10]`
`S.extend([11, 12, 13, 14, 15])`
`print(*filter(lambda x: x%2 > 0, S))`

- №7
- 1) `for i in my-len:`
`if i[0].startswith('50')`
`print(i)`
 - 2) `for i in my-len:`
`if i[1].startswith('A')`
`print(i)`
 - 3) `for i in my-len:`
`if i[1] in range(8):`
`print(i)`

W

VS