

```
1  def f(n, d):  
2      res = []  
3      while n != 0:  
4          res.append(n % d)  
5          n //= d  
6      return res[::-1]  
7  
8  print(f(50, 3))
```

Run: main ×



/Users/alex/.conda/envs/TestProject1/bin/python /Users/alex/P



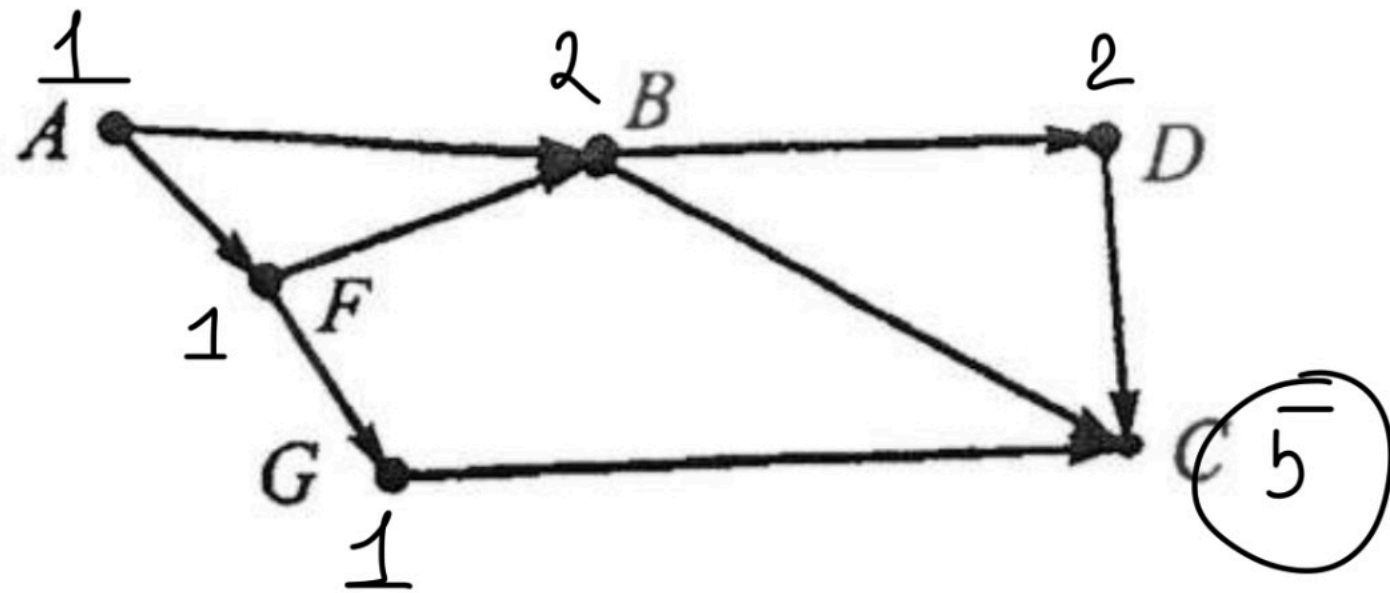
[1, 2, 1, 2]



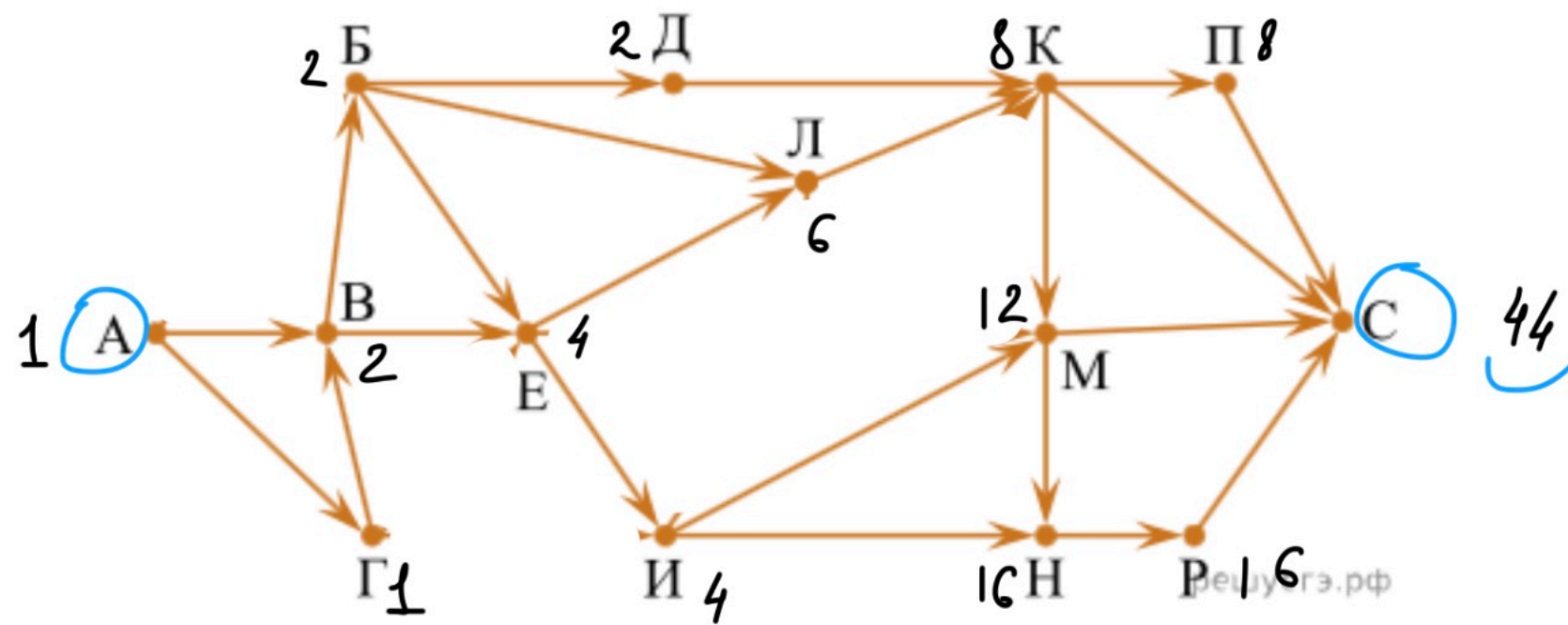
Б9. На рисунке изображена схема дорог, связывающих города A , B , C , D , F и G . По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города A в город C .

Ответ: _____

5



На рисунке представлена схема дорог, связывающих пункты А, Б, В, Г, Д, Е, Ж, И, К, Л, М, Н, П, Р, С. По каждой дороге можно передвигаться только в направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из пункта А в пункт С, проходящих через пункт В и при этом не проходящих через пункт Ж?



Б10. У Саши есть доступ к сети Интернет по высокоскоростному одностороннему радиоканалу, обеспечивающему скорость получения им информации 128 Кбит/секунду. У Антона нет скоростного

доступа в Интернет, но есть возможность получать информацию от Саши по низкоскоростному телефонному каналу со средней скоростью 16 Кбит/секунду. Антон договорился с Сашей, что тот будет скачивать для него данные объёмом 8 Мбайт по высокоскоростному каналу и ретранслировать их Антону по низкоскоростному каналу. Компьютер Саши может начать ретрансляцию данных не раньше, чем им будут получены первые 256 Кбайт этих данных. Каков минимально возможный промежуток времени (в секундах) с момента начала скачивания Сашей данных до полного их получения Антоном? В ответе укажите только число, слово «секунд» или букву «с» добавлять не нужно.

Ответ: _____

$$K_{\text{бук}} = 1000 \text{ бук}$$

$$t_{\min} = t_1 + t_2$$

$$1) t_1 = (256 \cdot 1024 \cdot 8) : (128 \cdot 1000) = 16,384 \text{ с}$$

$$2) t_2 = (8 \cdot 1024 \cdot 1024 \cdot 8) : (16 \cdot 1000) = 4194,304 \text{ с}$$

$$t_{\min} = \underline{4210,688 \text{ с}}$$

Б11. Составьте допустимый IP-адрес из следующих фрагментов. Ответ запишите как цепочку соответствующих букв.

A	B	C	D	E	F
62	192	256.	193.2	.127	4.111

Ответ: PFE

IPv 4

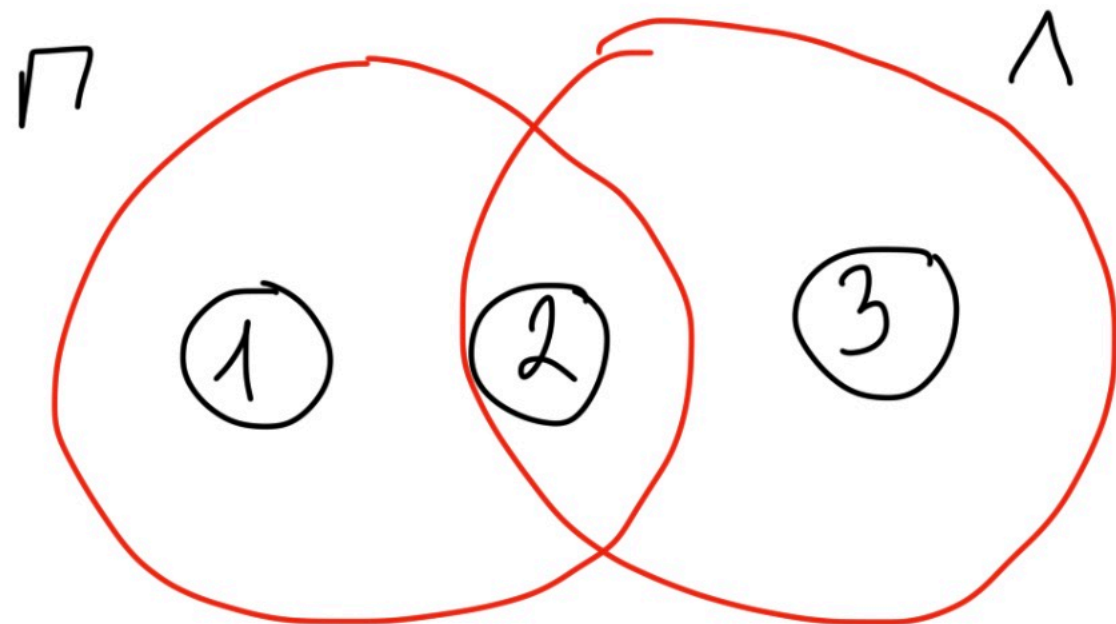
193.24.111.127
b F E

Б12. На языке запросов поискового сервера для обозначения логической операции «ИЛИ» используется символ $|$, а для логической операции «И» — символ $\&$. В таблице приведены запросы и количество страниц, найденных поисковым сервером по этим запросам в некотором сегменте Интернета:

Запрос	Найдено страниц (в тысячах)
Порода $ $ Лошадь	9 240
Порода $\&$ Лошадь	2 670
Лошадь	5 260

Какое количество страниц (в тысячах) будет найдено по запросу «Порода»? Считается, что все запросы выполнялись практически одновременно, так что набор страниц, содержащих все искомые слова, не изменялся за время выполнения запросов.

Ответ: _____



$$\begin{cases} \textcircled{1} + \textcircled{2} + \textcircled{3} = 9240 \\ \textcircled{2} = 2670 \\ \textcircled{2} + \textcircled{3} = 5260 \end{cases}$$

$$\textcircled{1} + \textcircled{2} = ? = 6570$$

Б13. Исполнитель *Стрелка* живёт на циферблате, имеющем 60 делений, пронумерованных от 0 до 59. Начальное положение – точка 0. Система команд исполнителя:

по часовой 3 – *Стрелка* перемещается по часовой стрелке на 3 деления;

против часовой 4 – *Стрелка* перемещается против часовой стрелки на 4 деления.

Программа для *Стрелки* – это последовательность команд. Определите количество различных числовых значений, в которых может остановиться *Стрелка* после выполнения программы, которая содержит ровно 5 команд.

Ответ: _____

$$\text{var } S = (3k - 4l) \% 60, \text{ где } k + l = 5 \rightarrow k = 5 - l$$

$$\begin{cases} (3(5-l) - 4l) \% 60 \\ 0 \leq l \leq 5 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} (15 - 7l) \% 60 \\ 0 \leq l \leq 5 \end{cases}$$

Варианты

l	положение
0	15
1	8
2	1
3	54
4	47
5	40