

1. HTML-список

1 секунда

20 очков

В языке HTML для формирования нумерованных списков используются элементы OL и LI. Начало списка обозначается тегом , конец списка — тегом . Начало элемента списка обозначается тегом . Элементы каждого списка пронумерованы начиная с единицы. При этом тег может находиться только между тегами и . Между начальным тегом списка и начальным тегом первого элемента не может находиться никакой другой текст. Элемент списка в свою очередь может содержать другой список, и в этом случае номера элементов вложенного списка показываются иерархическими: к собственному номеру элемента вложенного списка спереди добавляется (возможно тоже иерархический) номер его содержащего элемента.

Написать модуль для интернет-браузера, который преобразует данный в HTML-формате список в чистый текст, в котором начало каждого элемента обозначает номер, отделённый от текста пробелом. В отличие от обычного HTML, в этом задании следует сохранить первоначальное разбиение текста на строки и в случае многострочного элемента каждую строку выравнивать по первой строке.

Входные данные. В первой строке текстового файла `ol.sis` дано число строк HTML-текста N ($1 \leq N \leq 1000$), в следующих N строках — сам HTML-текст. Длина каждой строки HTML-текста не превышает 255 символов. Известно, что данный HTML-текст содержит только корректный HTML-список, в котором все теги всегда находятся в начале строки.

Выходные данные. В текстовый файл `ol.val` вывести представление данного HTML-текста в виде чистого текста с иерархическими номерами, а затем в отдельную строку слово EOT.

Пример.	<pre>ol.sis 11 Esimene element. Esimene element jatkub. Teine element. Esimene alamelement. Teine alamelement. Teise elemendi lopp. Kolmas element. </pre>	<pre>ol.val 1. Esimene element. Esimene element jatkub. 2. Teine element. 2.1. Esimene alamelement. 2.2. Teine alamelement. Teise elemendi lopp. 3. Kolmas element. EOT</pre>
----------------	---	---

2. Кольчуга

1 секунда

40 очков

Ученик оружейника впервые попытался сделать кольчугу. Его попытка оказалась настолько неудачной, что оружейнику не остаётся ничего другого, кроме как разобрать кольчугу. Чтобы потерять как можно меньше дорогого материала, он хочет сохранить целыми как можно больше колец. Кольца соединены между собой как звенья цепи, то есть для разъединения двух связанных колец необходимо разрезать одно из них.

Написать программу, которая выбирает наименьшее количество колец, при разрезании которых все остальные кольца окажутся несвязанными друг с другом.

Входные данные. В первой строке текстового файла `rng.sis` дано целое число N ($0 \leq N \leq 200$) — количество связанных друг с другом пар колец. В каждой из следующих N

строк дано 2 целых числа (1...100): номера двух связанных колец.

Выходные данные. В первую строку текстового файла `rng.val` вывести одно целое число M : число колец, подлежащих разрезанию. Во вторую строку файла вывести M целых чисел: номера этих колец. Если оптимальных решений несколько, вывести любое из них. Порядок колец в ответе не важен.

Пример.	<code>rng.sis</code>	<code>rng.val</code>
	5	3
	1 2	2 5 6
	2 3	
	4 5	
	5 6	
	6 4	

3. Раскраска четырёхугольника

1 секунда

40 очков

На заводе изготавливают детали, имеющие форму выпуклого четырёхугольника. Каждую деталь разделяют прямой линией на две части и каждую часть раскрашивают своим цветом. Чтобы рассчитать расход краски, необходимо вычислить площади обеих частей.

Написать программу, которая получает координаты вершин четырёхугольника и двух точек прямой и вычисляет площади частей, на которые делит четырёхугольника прямая, проходящая через эти две точки. Известно, что прямая пересекает четырёхугольник и делит его на две части.

Входные данные. Текстовый файл `neli.sis` содержит ровно 6 строк. В первых 4 строках даны координаты вершин четырёхугольника, в двух последних строках — координаты двух разных точек прямой. Все координаты — целые числа, не превосходящие по абсолютному значению 10 000. Вершины четырёхугольника даны в порядке их следования против часовой стрелки.

Выходные данные. В текстовый файл `neli.val` вывести ровно две строки: в первую — площадь большей части четырёхугольника, во вторую — площадь меньшей части. Ответ не должен отличаться от истинного значения больше чем на 0,001.

Пример.	<code>neli.sis</code>	<code>neli.val</code>
	1 1	8.000
	5 1	8.000
	5 5	
	1 5	
	5 5	
	0 0	

Пример.	<code>neli.sis</code>	<code>neli.val</code>
	1 1	3.833
	4 1	0.667
	2 3	
	0 2	
	2 -1	
	4 5	