

1. Геокэшинг (geoe)

1 секунда

20 очков

В игре “геокэшинг” (*geocaching*) игрокам даются географические координаты тайников, которые необходимо найти. Иногда координаты задаются в виде формулы, в которой некоторые числа заменены на буквы, например N58 24.1a^b E26 44.3^c.

Необходимо написать программу, которая выведет все координаты, которые могут соответствовать заданной формуле при всех заданных значениях переменных.

Входные данные. На первой строке текстового файла `geoesis.txt` дана формула, которая состоит из координат широты и долготы. Координаты, в свою очередь, состоят из обозначения стороны света (N, S, E, W) и значений градусов, минут и долей минут в формате, показанном в примере. Длина формулы не превышает 25 знаков.

На второй строке дано количество переменных N ($1 \leq N \leq 3$) а на каждой из следующих N строк описание одной переменной: имя переменной, знак равенства, и разделенный запятыми список, указывающий возможные значения или диапазоны значений. В качестве имени переменной всегда используется одна маленькая латинская буква. Значения и крайние точки диапазонов могут быть одно- или двузначными числами или же именами ранее определенных переменных. Можно предполагать, что ни одно описание переменной не задает в значениях повторений.

Выходные данные. В текстовый файл `geoeval.txt` вывести все координаты, которые можно получить, подставляя разрешенные значения вместо переменных в формуле. Каждую координату вывести на отдельной строке, порядок строк значения не имеет.

Пример.	<code>geoesis.txt</code>	<code>geoeval.txt</code>
	N58 24.1a ⁴ E26 44.319	N58 24.124 E26 44.319
	1	N58 24.134 E26 44.319
	a=2..4	N58 24.144 E26 44.319

Пример.	<code>geoesis.txt</code>	<code>geoeval.txt</code>
	N58 24.1ab E26 44.3 ^c	N58 24.122 E26 44.319
	3	N58 24.133 E26 44.319
	a=2..4	N58 24.144 E26 44.319
	b=a,8	N58 24.128 E26 44.319
	c=19	N58 24.138 E26 44.319
		N58 24.148 E26 44.319

Оценивание. В тестах, суммарно дающих 10 очков, описания переменных содержат только числа, имена других переменных не используются.