



Сдать решение задачи F

Полный балл:	1
Бонусные баллы:	
Ограничение времени:	500 мс
Ограничение реального времени:	5 с
Ограничение памяти:	64М

Скобочные последовательности

Рассмотрим последовательность из  $n$  открывающихся и  $n$  закрывающихся круглых скобок. Последовательность называется правильной, если в любом ее префиксе число открывающих скобок не меньше числа закрывающих. Префиксом последовательности называется последовательность из первых  $k$  (целое) элементов последовательности.

Все правильные последовательности для  $n = 3$ :

```
()()(), (())(), ()(()), (()()), (((())))
```

Напишите функцию-генератор `brackets(n)` всех правильных скобочных последовательностей длины  $2n$ .

Формат входных данных

На вход вашей программе подается единственное число  $n$  ( $0 \leq n \leq 10$ ).

Формат результата

Выведите все правильные скобочные последовательности длины  $2n$  в лексикографическом порядке.

Примеры

Входные данные

```
3
```

Результат работы

```
(((()))
(()())
(()())
()(( ))
()(( ))
()(( ))
```

Входные данные

```
0
```

Результат работы

Входные данные

```
for i in brackets(3):
    print(i)
```

Результат работы

```
(((()))
(()())
(()())
()(( ))
()(( ))
()(( ))
```

Примечания

Подробнее о лексикографическом порядке.

Сопоставим скобке '(' число 0, а ')' — 1. Тогда последовательности можно сопоставить бинарное число, например, '()'0' —  $001101_2$  и '((( )))' —  $000111_2$ . Последовательность '()'0' лексикографически больше '((( )))', т. к.  $001101_2 > 000111_2$ .

Пример сопоставления бинарных чисел последовательностям из примера:

```
(((())) 000111
(()()) 001011
(()()) 001101
()(( )) 010011
()(( )) 010101
```

Подсказки:

1. Рекомендуется решать задачу рекурсивно, но не возбраняется и итеративный подход. Обратите внимание на то, как определяется правильная последовательность в условии, — это ключ к решению.
2. Попробуйте сначала решить задачу без использования генераторов. Если ваша программа работает правильно, то она пройдет все тесты за исключением последнего.
3. С помощью какой конструкции можно внутри генератора отдавать значения из другого генератора?
4. Число правильных последовательностей длины  $2n$  равно [n-му числу Каталана](#).
5. Вам не обязательно реализовывать только одну функцию. Например, вы можете написать две функции: одна отвечает за логику и принимает столько аргументов, сколько вам нужно, а вторая является оберткой для первой.

Сдать решение

Язык:python3 - Python3 3.6.5

Файл

Choose File

No file chosen

Отправить!

Отправить!

Предыдущие решения этой задачи

Номер решения	Время	Размер	Задача	Язык	Результат	Пройдено тестов	Баллы	Посмотреть текст	исходный	Посмотреть протокол
1796	480:57:25	341	F	python3	OK	6	1	<a href="#">Просмотр</a>		<a href="#">Просмотр</a>
1779	480:03:49	512	F	python3	OK	6	1	<a href="#">Просмотр</a>		<a href="#">Просмотр</a>
1770	478:48:34	526	F	python3	Неполное решение	5	0	<a href="#">Просмотр</a>		<a href="#">Просмотр</a>
1769	478:47:31	555	F	python3	Неполное решение	1	0	<a href="#">Просмотр</a>		<a href="#">Просмотр</a>
1768	478:45:18	537	F	python3	Неполное решение	1	0	<a href="#">Просмотр</a>		<a href="#">Просмотр</a>
1767	478:43:24	545	F	python3	Неполное решение	1	0	<a href="#">Просмотр</a>		<a href="#">Просмотр</a>

A

B

C

D

E

F

G

H

I