

Тренировки по алгоритмам 3.0 от Яндекса — Дивизион В

🕒 4 апр 2024, 02:41:48

старт: 28 окт 2023, 21:14:17

финиш: 26 ноя 2023, 03:14:16

длительность: 28д. 5ч.

...

Объявления жюри

📘 Ваше участие в соревновании завершено. Вы можете дорешивать задачи и отправлять решения вне соревнования

Положение участников Задачи Пособылки

21. Три единицы подряд

Ограничение времени	1 секунда
Ограничение памяти	64Mb
Ввод	стандартный ввод или input.txt
Вывод	стандартный вывод или output.txt

По данному числу N определите количество последовательностей из нулей и единиц длины N , в которых никакие три единицы не стоят рядом.

Формат ввода

Во входном файле написано натуральное число N , не превосходящее 35.

Формат вывода

Выведите количество искомых последовательностей. Гарантируется, что ответ не превосходит $2^{31}-1$.

Пример

Ввод	Вывод
1	2

Язык Python 3.9 (PyPy 7.3.11) ▾

Набрать здесь Отправить файл

```
1 N = int(open('input.txt').readline())
2
3 def answer(num):
4     if num == 0: return 0
5     if num == 1: return 2
6     if num == 2: return 4
7     if num == 3: return 7
8
9     dp = [0]*(N+1)
10    dp[1] = 2
11    dp[2] = 4
12    dp[3] = 7
13
14    dp_11 = [0]*(N+1)
15    dp_11[1] = 0
16    dp_11[2] = 1
17    dp_11[3] = 1
18
19    for i in range(4,N+1):
20        dp[i] = dp[i-1]*2-dp_11[i-1]
21        dp_11[i] = (dp[i-1]-1)//3
22
23    return dp[num]
24
25 print(answer(N))
```

Отправить 📘 осталось 100 попыток

Предыдущая

Следующая

- ✓

1. Гистограмма
- ✓

2. Красивая строка
- ✓

3. Коллекционер Диего
- ✓

4. Контрольная работа
- ✓

5. Хорошая строка
- ✓

6. Операционные системы lite
- ✓

7. SNTP
- ✓

8. Минимальный прямоугольник
- ✓

9. Сумма в прямоугольнике
- ✓

10. Скучная лекция
- ✓

11. Стек с защитой от ошибок
- ✓

12. Правильная скобочная последовательность
- ✓

13. Постфиксная запись
- ✓

14. Сортировка вагонов lite
- ✓

15. Великое Лайнландское переселение
- ✓

16. Очередь с защитой от ошибок
- ✓

17. Игра в пьяницу
- ✓

18. Дек с защитой от ошибок
- ✓

19. Хипуй
- ✓

20. Пирамидальная сортировка
- ✗

21. Три единицы подряд
22. Кузнечик
23. Калькулятор
24. Покупка билетов
25. Гвоздики
26. Самый дешевый путь
27. Вывести маршрут максимальной стоимости
28. Ход конём
29. Кафе
30. НОП с восстановлением ответа
- ✓

31. Поиск в глубину
- ✓

32. Компоненты связности
- ✓

33. Списывание
- ✓

34. Топологическая сортировка
- ✓

35. Поиск цикла
- ✓

36. Длина кратчайшего пути
- ✓

37. Путь в графе
- ✓

38. Блохи
- ✓

39. Путь спелеолога
- ✓

40. Метро

Время отправки	ID	Задача	Компилятор	Вердикт	Тип отправки	Время	Память	Тест	Баллы	
29 окт 2023, 18:26:39	95088208	21	Python 3.9 (PyPy 7.3.11)	WA	-	196ms	28.10Mb	8	-	отчёт
29 окт 2023, 18:18:58	95087094	21	Python 3.9 (PyPy 7.3.11)	WA	-	184ms	28.09Mb	6	-	отчёт
29 окт 2023, 18:02:49	95084629	21	Python 3.9 (PyPy 7.3.11)	WA	-	198ms	28.09Mb	7	-	отчёт
29 окт 2023, 17:42:20	95081485	21	Python 3.9 (PyPy 7.3.11)	WA	-	200ms	28.09Mb	5	-	отчёт