

Яндекс. Тренировки по алгоритмам июнь 2021, занятие 1

2 апр 2024, 04:58:04

старт: 1 июн 2021, 05:00:00

...

Объявления жюри

Задачи

Посылки

J. Система линейных уравнений - 2

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

Даны числа a, b, c, d, e, f . Решите систему линейных уравнений

$$ax + by = e,$$
$$cx + dy = f$$

Формат ввода

Вводятся 6 вещественных чисел - коэффициенты уравнений.

Формат вывода

Вывод программы зависит от вида решения этой системы. Если система не имеет решений, то программа должна вывести единственное число 0. Если система имеет бесконечно много решений, каждое из которых имеет вид $y=kx+b$, то программа должна вывести число 1, а затем значения k и b . Если система имеет единственное решение (x_0, y_0) , то программа должна вывести число 2, а затем значения x_0 и y_0 . Если система имеет бесконечно много решений вида $x=x_0, y$ — любое, то программа должна вывести число 3, а затем значение x_0 . Если система имеет бесконечно много решений вида $y=y_0, x$ — любое, то программа должна вывести число 4, а затем значение y_0 . Если любая пара чисел (x, y) является решением, то программа должна вывести число 5.

Числа x_0 и y_0 будут проверяться с точностью до пяти знаков после точки.

Пример 1

Ввод	Вывод
1	2 3 3
0	
0	
1	
3	
3	

Пример 2

Ввод	Вывод
1	1 -1 1
1	
2	
2	
1	
2	

Пример 3

Ввод	Вывод
0	4 0.5
2	
0	
4	
1	
2	

Язык

Python 3.9 (PyPy 7.3.11)

▼

Набрать здесь

Отправить файл

```
1 import math
2
3 inp_file = open('input.txt')
4 a = float(inp_file.readline())
5 b = float(inp_file.readline())
6 c = float(inp_file.readline())
7 d = float(inp_file.readline())
8 e = float(inp_file.readline())
9 f = float(inp_file.readline())
10
11 if a==b==c==d==e==f==0:
12     print(5)
13 elif ((a==b==0) and (e!=0)) or ((c==d==0) and (f!=0)):
14     print(0)
15 elif (a==b==e==0):
16     if (c==0):
17         print(4, f/d)
18     elif (d==0):
19         print(3, f/c)
20     else:
21         print(1, -c/d, f/d)
22 elif (c==d==f==0):
23     if (a==0):
24         print(4, e/b)
25     elif (b==0):
26         print(3, e/a)
27     else:
28         print(1, -a/b, e/b)
29 elif (a==0):
30     if (c==0):
31         y1=e/b
32         y2=f/d
33         if y1==y2:
34             print(4, y1)
35     else:
36         print(0)
37 else:
38     y=e/b
```

Отправить

1 осталось 85 попыток

Предыдущая

Время посылки	ID	Задача	Компилятор	Вердикт	Тип посылки	Время	Память	Тест	Баллы	
1 дек 2023, 20:17:21	100802559	J	Python 3.9 (PyPy 7.3.11)	OK	-	208ms	28.34Mb	-	-	отчёт
1 дек 2023, 19:47:57	100789164	J	Python 3.9 (PyPy 7.3.11)	RE	-	229ms	28.10Mb	21	-	отчёт
1 дек 2023, 19:47:03	100788743	J	Python 3.9 (PyPy 7.3.11)	RE	-	246ms	28.10Mb	21	-	отчёт
1 дек 2023, 19:43:44	100787226	J	Python 3.9 (PyPy 7.3.11)	RE	-	236ms	28.09Mb	18	-	отчёт
1 дек 2023, 19:34:48	100783313	J	Python 3.9 (PyPy 7.3.11)	RE	-	218ms	28.09Mb	18	-	отчёт
1 дек 2023, 19:31:20	100781753	J	Python 3.9 (PyPy 7.3.11)	WA	-	181ms	28.09Mb	11	-	отчёт
1 дек 2023, 19:27:58	100780234	J	Python 3.9 (PyPy 7.3.11)	WA	-	179ms	28.09Mb	4	-	отчёт
1 дек 2023, 19:25:56	100779332	J	Python 3.9 (PyPy 7.3.11)	WA	-	194ms	28.09Mb	4	-	отчёт
1 дек 2023, 19:24:17	100778573	J	Python 3.9 (PyPy 7.3.11)	WA	-	194ms	28.09Mb	2	-	отчёт
1 дек 2023, 19:20:13	100776811	J	Python 3.9 (PyPy 7.3.11)	WA	-	188ms	28.10Mb	11	-	отчёт