

XXVII НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАТИКА

Общински кръг, 22. 01. 2011 г.

Група А (11-12 клас)

Задача А2. ПРАВИ ЛИНИИ

Автор: Николина Николова

N прави са зададени чрез тройки цели числа – коефициентите на общото им уравнение $ax + by + c = 0$. Сред тях някои са успоредни, вероятно има съвпадащи, други се пресичат.

Две прави са от **един клас**, ако са успоредни или съвпадат.

Да се напише програма **lines**, която намира броя на различните прави, както и броя на различните класове прави.

Вход

- От първия ред на стандартния вход се въвежда броят на правите N .
- От всеки от следващите N реда на стандартния вход се въвеждат по три числа, a , b и c , разделени с интервал – коефициентите на общото уравнение на поредната права.

Изход

- На стандартния изход се извеждат два реда с по едно число.
- Числото на първия ред показва броя на различните прави.
- Числото на втория ред показва броя различните класове прави.

Ограничения

- Броят прави $N \leq 1000$.
- Всеки от коефициентите a , b , c е цяло число в интервала $[-1000; 1000]$.
- За всяка права $(a, b) \neq (0, 0)$ (поне единият от двата коефициента не е нула).

ПРИМЕР

Вход

```
6
1 -1 2
2 3 -4
-3 3 -6
-4 10 8
6 -15 -20
-2 5 4
```

Изход

```
4
3
```