

# НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАТИКА

Общински кръг

22 януари 2011 г.

Група А, 11 – 12 клас

## Задача А. LINES

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 –  $a, b, c$ , 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  $(a, b) \neq (0, 0)$ .

### Пример:

#### Вход :

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

#### Изход :

```
4
3
```