

НАЦИОНАЛНА ШКОЛА ПО ИНФОРМАТИКА

Габрово, 28 април – 5 май 2008 г.

Контролно състезание № 1

30.04.2008 г.

Задачи за 11 и 12 клас

Задача 2. ПРАВА

В равнината са дадени n_1 бели и n_2 черни точки с координатите си (n_1 и n_2 са четни числа в диапазона от 2 до 100, координатите на точките са цели числа в диапазона от -200 до 200). Никои три от дадените точки не лежат на една права. Напишете програма **bw**, която намира точка P и вектор v , такива че правата, минаваща през P и успоредна на v да разпределя поравно в двете си полуравни както белите, така и черните точки. Правата не трябва да минава през нито една от дадените точки.

Вход: На първия ред е записано числото n_1 . На втория ред са записани двойките координати на белите точки. На третия ред е записано числото n_2 . На четвъртия ред са записани двойките координати на черните точки. Числата във втория и четвъртия ред са разделени с по един интервал.

Изход: На един ред да бъдат изведени координатите на точката P , следвани от координатите на вектора v . Координатите на P трябва да бъдат числа с десетична точка в диапазона от -1000 до 1000 с точност 5 цифри в дробната част. Координатите на v трябва да бъдат числа с десетична точка в диапазона от -1 до 1 с точност 5 цифри в дробната част. Ако вашата програма не може да намери точка P и вектор v , трябва да изведе четири нули: 0 0 0 0. Числата трябва да бъдат разделени с по един интервал.

ПРИМЕР 1

Вход

```
4
1 7 4 0 9 4 8 8
6
2 4 5 10 2 3 8 5 1 8 7 9
```

Изход

```
0.0 6.0 -1.0 0.0
```

ПРИМЕР 2

Вход

```
2
0 1 0 2
2
1 0 2 0
```

Изход

```
0.464306 0.693455 -0.830941 0.556361
```