**A. Rasi Bintang**

|  |  |
| --- | --- |
| Time limit | 1 s |
| Memory limit | 64 MB |

**Deskripsi**

Suatu hari, Pak Chanek duduk termenung diam di bukit pada malam hari. Lalu ia melihat langit, dan apa yang ia lihat akan mengejutkan Anda. Ia melihat 3 bintang, masing-masing berwarna merah, putih, dan kuning. Pak Chanek ingin mengetahui nama dari rasi bintang yang terdiri dari 3 bintang tersebut.

Aturan penamaan rasi bintang adalah sebagai berikut:

* Buat sebuah garis yang meliputi bintang warna merah dan putih yang akan membagi langit menjadi 2 buah bagian.
* Jika bintang warna kuning berada di garis itu, maka rasi itu dinamakan "rasi ular".
* Jika bintang warna kuning berada di bagian bawah garis (bagian yang berada searah putaran jarum jam terhadap garis), maka rasi itu dinamakan "rasi anjing".
* Selain itu rasi itu dinamakan "rasi kucing".

Bantulah Pak Chanek menemukan nama rasi bintang yang ia lihat.

**Format Masukan**

Baris pertama berisi satu buah bilangn bulat T, yaitu banyaknya kasus uji.  
T baris berikutnya berisi 6 bilangan bulat Xm, Ym, Xp, Yp, Xk, Yk, yaitu masing masing koordinat bintang warna merah, putih dan kuning pada kasus uji ke-i.

**Format Keluaran**

Untuk setiap kasus uji, keluarkan satu baris yang berisi "Case #X: Y", yang mana X merupakan nomor kasus uji, dan Y merupakan nama rasi bintang yang Pak Chanek lihat.

**Contoh Masukan**

3

1 1 2 2 3 3

1 1 2 2 1 2

1 1 2 2 2 1

**Contoh Keluaran**

Case #1: rasi ular

Case #2: rasi kucing

Case #3: rasi anjing

**Batasan**

* 2 ≤ T ≤ 100.000
* -109 ≤ Xm, Ym, Xp, Yp, Xk, Yk ≤ 109
* Tidak ada 2 bintang yang memiliki posisi yang sama

**B. Garis Teleportasi**

|  |  |
| --- | --- |
| Time limit | 1 s |
| Memory limit | 64 MB |

**Deskripsi**

Pak Chanek berada di sebuah ruangan yang terkunci. Agar Pak Chanek dapat keluar dari ruangan itu, Pak Chanek harus menginjak garis merah yang juga berada di ruangan tersebut. Karena pembuat garis merah tersebut malas, bisa saja garis merah tersebut hanya berupa titik.

Pak Chanek mengetahui hal tersebut setelah 12 jam terkunci di ruangan tersebut. Karena Pak Chanek sudah tidak memiliki energi lagi akibat terkunci seharian tanpa makanan dan minuman, Pak Chanek ingin agar ia berjalan ke garis merah tersebut dengan jarak minimum.

Sebagai seorang programmer handal, Anda diminta untuk menghitung jarak minimum yang dapat ditempuh Pak Chanek.

**Format Masukan**

Baris pertama berisi dua buah bilangan bulat x dan y yang menyatakan posisi Pak Chanek sekarang dalam koordinat kartesius.  
Baris kedua berisi empat buat bilangan bulat x1, y1, x2, dan y2 yang menyatakan garis merah tersebut memiliki ujung di titik (x1, y1) dan titik (x2, y2).

**Format Keluaran**

Satu baris berisi jarak minimum yang harus ditempuh oleh Pak Chanek. Jawaban dianggap benar apabila selisih absolut atau relatif jawaban peserta dengan jawaban juri kurang dari 10-6.

**Contoh Masukan 1**

0 0

1 1 1 0

**Contoh Keluaran 1**

1.000000

**Contoh Masukan 2**

0 0

1 1 1 2

**Contoh Keluaran 2**

1.414214

**Batasan**

* 0 ≤ x, x1, x2, y, y1, y2 ≤ 1.000.000

**C. Latihan Lari**

|  |  |
| --- | --- |
| Time limit | 500 ms |
| Memory limit | 64 MB |

**Deskripsi**

Untuk menghambat penuaan, Pak Ganesh dan Pak Blangkon sepakat untuk rutin melakukan latihan lari setiap hari. Masing-masing dari mereka akan menentukan lintasan lari mereka, dan tidak seperti lintasan pada umumnya, lintasan yang mereka buat merupakan suatu garis lurus. Lintasan yang mereka berdua buat bisa dilihat sebagai suatu segmen garis pada bidang kartesius. Lintasan yang dibuat Pak Blangkon berujung di titik (X1, Y1) dan (X2, Y2), sedangkan lintasan yang dibuat Pak Ganesh berujung di titik (X3, Y3) dan (X4, Y4). Untuk latihan lari, mereka berdua akan berlari bolak-balik pada lintasan yang mereka buat, dari satu ujung ke ujung yang lain, dan hanya akan berhenti apabila mereka sudah tidak sanggup berlari lagi.

Suatu hari, Pak Chanek memperhatikan Pak Ganesh dan Pak Blangkon yang sedang latihan lari. Pak Chanek sadar bahwa Pak Blangkon berlari lebih lambat dari Pak Ganesh, dan mereka berdua selalu berlari dengan kecepatan konstan. Sekarang, Pak Chanek justru penasaran: Seandainya mereka selalu sanggup berlari, apakah mereka berdua suatu saat akan bertabrakan? Dan jika iya, di manakah titik tempat mereka akan bertabrakan?

**Format Masukan**

Baris pertama berisi empat buah bilangan bulat X1, Y1, X2, dan Y2, yang menyatakan kedua ujung lintasan lari Pak Ganesh.  
Baris kedua berisi empat buah bilangan bulat X3, Y3, X4, dan Y4, yang menyatakan kedua ujung lintasan lari Pak Blangkon.

**Format Keluaran**

Dua baris berisi dua buah bilangan real, jawaban pertanyaan Pak Chanek. Apabila Pak Ganesh dan Pak Blangkon tidak mungkin bertabrakan, tempat mereka bertabrakan dapat dianggap di titik (-1, -1). Jawaban dianggap benar apabila selisih mutlak atau absolut kedua bilangan dengan jawaban juri kurang dari 10-6.

**Contoh Masukan 1**

3 5 10 1

4 4 5 10

**Contoh Keluaran 1**

4.065217391 4.391304348

**Contoh Masukan 2**

0 0 0 2

2 1 1 1

**Contoh Keluaran 2**

-1 -1

**Batasan**

* 0 ≤ X1, X2, X3, X4, Y1, Y2, Y3, Y4 ≤ 10.000
* X1 ≠ X2 atau Y1 ≠ Y2
* X3 ≠ X4 atau Y3 ≠ Y4
* Garis lintasan lari Pak Ganesh dijamin tidak paralel dengan garis lintasan lari Pak Blangkon