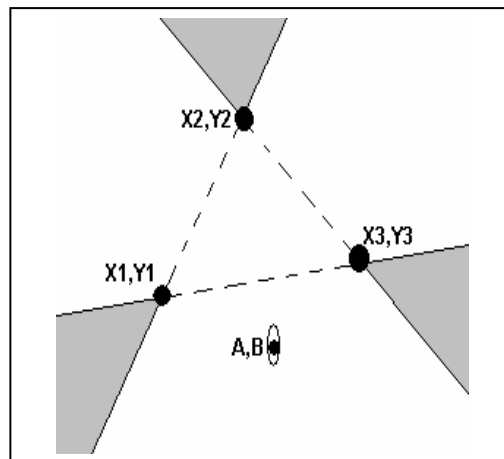


Задача J. ФАРОВЕ

Една част от опасно пристанище е показана на фигурата, като най-опасните за корабоплаването зони са заштриховани. Както се вижда от фигурата тези зони са образувани от пресичането на три прави – всяка със всяка. Три фара, които трябва да обезпечат безопасността на плаващите в пристанището кораби са построени в точките обозначени с черно (пресечните точки на трите прави). Задачата е по зададена позиция на кораб в пристанището да се определи дали корабът е:

- А) в *опасна* позиция (т.е. намира се във вътрешността на опасните зони);
- Б) в *почти-опасна* позиция (т.е. намира се по границите на опасните зони, включително местата на фаровете);
- В) в *безопасна* позиция (т.е. нито едно от предходните).



Напишете програма, която решава задачата.

На първия ред на **стандартния вход** ще бъде зададен броят T на тестовите примери. За всеки тестов пример на един ред ще бъдат зададени координатите $X1, Y1, X2, Y2, X3, Y3$ на трите фара (взети по посока на часовниковата стрелка) и A, B на кораба. Всички координати са числа с десетична точка в интервала $[-100.0, 100.0]$.

За всеки тестов пример програмата трябва да изведе на отделен ред на **стандартния изход**:

D – ако корабът е в опасна позиция,

A – ако корабът е в почти-опасна позиция

или S – ако корабът е в безопасна позиция.

Пример

Вход

```
3
0. 0. 0. 10. 10. 0. -0.5 -0.5
0. 0. 0. 10. 10. 0. 0. -0.5
0. 0. 0. 10. 10. 0. 1.0 1.5
```

Изход

```
D
A
S
```