

**Първо контролно
за разширения национален отбор
Разград, 29 април 2013 г.
Група А**

ЗАДАЧА А3. ОЦВЕТЯВАНЕ

Автор: Красимир Манев

Пешо отново е намислил как да тормози Станчо. Взел лист хартия и го разграфил на квадратчета с хоризонтални и вертикални линии през един сантиметър. После избрал N от пресечните точки на правите и поискал от Станчо да оцвети всяка от избраните точки в черно или в червено така, че върху всяка права точките, оцветени в единия цвят, да са най-много с една повече от точките оцветени в другия цвят.

– Нищо по лесно от това! – изхвърлил се Станчо и се заел с задачата.

Напишете и вие програма **points**, която по зададени точки с целочислени координати намира едно възможно оцветяване с горното свойство.

Вход

На първия ред на стандартния вход ще бъде зададен броят N на точките, $N \leq 500000$. На всеки от следващите N реда ще бъдат зададени координатите на една от точките – цели числа в интервала от 0 до 1023 включително.

Изход

На отделен ред на стандартния изход програмата трябва да изведе за всяка от точките координатите ѝ и цвета, в който е оцветена – буквата **B**, ако точката е оцветена в черно или **R**, ако е оцветена в червено. Програмата трябва да изведе кое да е от възможните оцветявания.

Пример

Вход	Изход
8	3 3 B
1 1	2 1 R
4 4	4 2 B
1 2	4 4 R
2 1	2 4 B
1 5	1 2 R
2 4	1 1 B
3 3	1 5 R
4 2	