

КОНТРОЛНО ПОДБОРНО СЪСТЕЗАНИЕ НА РАЗШИРЕНИЯ НАЦИОНАЛЕН ОТБОР

Русе, 12-14 май 2022 г., Група А

Задача А2. Hedgehog

В една градина има N плода, всеки от които е ябълка или круша. Градината може да се представи като координатна система, като всички плодове са върху точки с цели положителни координати.

Таралежът Матю се намира на позиция $(0,0)$ в тази градина. Той може да се движи с по 1 позиция нагоре или надясно (да увеличава x или y координатата си с 1). Целта му е с последователност от такива ходове да събере възможно най-много плодове като минава върху техните позиции. Ако има няколко начина да направи това обаче, Матю иска да намери един от тези с минимална абсолютна разлика между броя круши и броя ябълки.

Помогнете на таралежа като напишете програма която намира максималния брой плодове, които той може да събере, и минималната абсолютна разлика за този брой.

Вход

На първия ред на стандартния вход се въвежда броя плодове N . На всеки от следващите N реда се въвеждат по три числа: X_i , Y_i и T_i – x координатата, y координатата и типа на i -тия плод (1 за ябълка, 2 за круша).

Изход

На единствения ред на стандартния изход изведете две числа разделени с интервал: максималния брой плодове, които Матю може да събере, и минималната абсолютна разлика между броя ябълки и броя круши, при която може да се постигне този максимум.

Ограничения

$$1 \leq N \leq 9 \times 10^4$$

$$1 \leq X_i, Y_i \leq N$$

$$1 \leq T_i \leq 2$$

Подзадачи

Подзадача	$N \leq$	Точки
1	100	5
2	400	5
3	5000	10
4	2×10^4	15
5	5×10^4	25
6	9×10^4	40

**КОНТРОЛНО ПОДБОРНО СЪСТЕЗАНИЕ
НА РАЗШИРЕНИЯ НАЦИОНАЛЕН ОТБОР
Русе, 12-14 май 2022 г., Група А**

Примерен тест

Вход	Изход
4	3 1
1 2 1	
2 1 2	
3 1 1	
4 3 2	

Обяснение на примерния тест

Таралежът първо изядва крушата на (2,1), след това преминава на ябълката на (3,1), и накрая стига до втората круша, която е на (4,3). Това прави общо 3 плода, а абсолютната разлика между броя ябълки (1) и броя круши (2) е $|1 - 2| = 1$.