

Подходящий конверт

Имя входного файла:	стандартный ввод
Имя выходного файла:	стандартный вывод
Ограничение по времени:	1 секунда
Ограничение по памяти:	512 мегабайт

Семён Игоревич — руководитель кружка по олимпиадной информатике. Школьники из его кружка поехали на выездную командную олимпиаду на море в известный образовательный центр «Кассиопея». К сожалению, Семён Игоревич не смог поехать на олимпиаду, и его ученики решили передать ему привет с моря, отправив красивые бумажные открытки.

Каждый из n школьников купил открытку, каждая открытка — прямоугольник с высотой h_i и шириной w_i . Для оптимизации отправки открыток школьники решили купить один большой конверт и положить в него все открытки одной стопкой. Конверт представляет собой прямоугольник с высотой H и шириной W . Открытка кладется в конверте таким образом, чтобы стороны открытки были параллельны сторонам конверта. Открытку можно поворачивать на 90° . Открытка помещается в конверт, если стороны открытки не больше соответствующих параллельных им сторон конверта.

Школьники хотят, чтобы купленный конверт имел минимальную площадь $H \cdot W$.

Определите высоту и ширину конверта, чтобы в него можно было положить все открытки одной стопкой и площадь его была минимальной.

Формат входных данных

В первой строке входных данных дано целое число n , $1 \leq n \leq 10^5$ — число школьников. В следующих n строках дана высота и ширина каждой открытки h_i и w_i , ($1 \leq h_i, w_i \leq 10^9$).

Формат выходных данных

Выведите два целых числа H и W — высоту и ширину подходящего конверта. Если стороны не равны, то выведите сначала меньшую из сторон.

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
3 1 2 3 1 4 2	2 4
2 1 1 2 2	2 2