

Monster trucks

difficulty: hard

<https://www.hackerrank.com/contests/practice-3-sda/challenges/monster-trucks>

Иван решил да изкара някой лев, за да отиде на рейда на *area 51* и започнал работа на тир паркинг. В последствие се оказало, че има един дребен проблем. Всички шофьори карат на по 2 ракии и като паркират спират или по-напред или по-назад. В задълженията на Иван влизало тирове да са подредени успоредно и да са в една права линия, за да има повече място за паркиране. Тъй като шофьорите не си дават ключовете се наложило Иван да изпие няколко енергийни напитки *monster*, да запретне ръкави и да избута тирове на място. Иван обаче иска да спести повече пари като пие колкото се може по-малко *monster*-и.

Всички тирове може да си мислите, че са паркирали успоредно и са издадени или напред или назад. Целта е да се подредят така че да са в една линия, която не е нужно да е средата, тоест нулата. Например може всички да се подредят така, че да излизат назад с 15 сантиметра или да излизат напред с 2. Важно е да подредбата да е най-евтина за Иван.

Входен формат

На входа ще получите N – брой на тирове.

След това на N реда ще получите по 2 числа K и M , K е колко сантиметра тирът е напред или назад (в едната посока е положително число, в другата посока – отрицателно), M е колко *monster*-а са нужни на Иван, за да помръдне съответния тир с 1 сантиметър напред или назад.

Ограничения

$$0 \leq N \leq 50\,000$$

$$-10\,000 \leq K \leq 10\,000$$

$$0 \leq M \leq 5\,000$$

Изходен формат

Минималният брой *monster*-и необходими на Иван, за да подреди камионите.

Примерен вход	Очакван изход	Обяснение
2 1 5 -2 1	3	За да изравни тирове ще са необходими най-малко 3 <i>monster</i> -а на Иван да премести тира от -2 на 1 (3 сантиметра по 1 <i>monster</i>).
2 0 0 1 2	0	За да се премести първия тир на Иван му трябва 0 <i>monster</i> -а, следователно може да го премести 1 сантиметър и да го изравни с втория тир на 1 сантиметър.
5 1 3 2 4 -3 3 4 1 -2 4	31	31 <i>monster</i> -а ще бъдат необходими на Иван, за да избута всички тирове на първа линия и това ще е минималното количество енергийни напитки, които ще трябва да изпие, за да ги подреди в една линия. При всеки друг сценарий, в който тирове са подредени на една линия това количество ще е по-голямо или равно на 31.