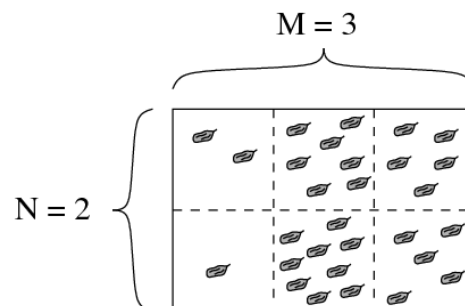


СТАФИДИ

Известната пловдивска майсторка на шоколади Бони иска да разреже блокче шоколад със стафиди. Блокчето е правоъгълно и се състои от $N \cdot M$ еднакви квадратни части, разположени в N реда и M колони. Всяко парче съдържа една или повече стафиди, като няма стафида, която да попада в две парчета.



Първоначално е един цял монолитен блок. Бони иска последователно да го разрязва на по-малки блокчета, до получаване на $N \cdot M$ единични блокчета. Тъй като Бони е много заета, тя има нужда от помощта на нейния асистент Хитър Петър. Петър реже само по права линия от единия до другия край на блокчето, но иска да му се плаща за всеки направен разрез. Бони не разполага с пари, но има достатъчно стафиди. Затова предлага на Петър да му плаща в стафиди. Хитър Петър приема това предложение, но при следното условие: за всяко разрязване на дадено шоколадово блокче на две по-малки блокчета той иска да получи толкова стафиди, колкото има в цялото блокче, което ще разреже.

Бони иска да плати на Петър колкото се може по-малко. Тя знае колко стафиди има във всяко от $N \cdot M$ -те парчета. Тя може да избира реда в който да дава останалите блокчета на Петър, както и да му казва какъв разрез да направи (хоризонтален или вертикален) и къде точно да разреже. Помогнете на Бони да реши как да бъде разрязан шоколадът на единични блокчета, така че да даде на Хитър Петър възможно най-малък брой стафиди.

ЗАДАЧА

Напишете програма, която по зададен брой на стафидите във всяко единично парче, намира най-малкия брой стафиди, които Бони ще даде на Хитър Петър.

ОГРАНИЧЕНИЯ

$$1 \leq N, M \leq 50$$

Брой на парчетата по всяка от страните на шоколада

$$1 \leq R_{k,p} \leq 1000$$

Брой на стафидите в парчето на k -тия ред и p -тата колона

ВХОД

Вашата програма трябва да прочете от стандартния вход следните данни:

- Първият ред съдържа две цели числа N и M , разделени с един интервал.
- Следващите N реда описват броя на стафидите във всяко парче от шоколада. k -тият от тези N реда представя k -тия ред от шоколада и съдържа M цели числа, разделени с по един интервал. Те описват съдържанието на парчетата от съответния ред отляво надясно. p -тото цяло число от k -тия ред задава броя на стафидите в парчето, разположено в k -тия ред и p -тата колона.

ИЗХОД

Вашата програма трябва да изведе на стандартния изход единствен ред, съдържащ едно цяло число: най-малкият възможен брой стафиди, които Бони ще даде на Хитър Петър.

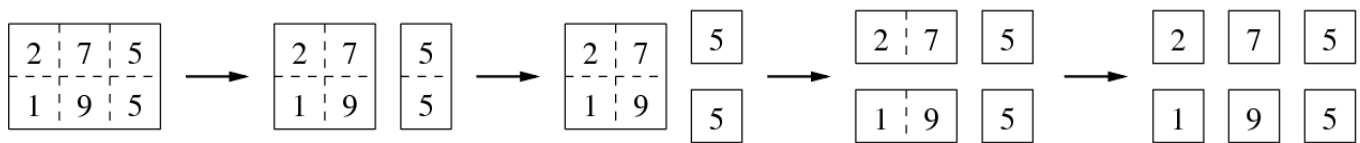
ОЦЕНЯВАНЕ

За част от тестовете, носещи общо 25 точки, **N** и **M** не надхвърлят 7.

ПРИМЕР

Вход	Изход
2 3 2 7 5 1 9 5	77

Един възможен начин (от много такива) да получим сума 77 е следният:



Първият разрез, който Бони задава на Петър, разделя третата колона от останалата част от шоколада. За него Бони трябва да даде на Петър 29 стафиди.

След това Бони дава на Петър по-малкото от двете блокчета, състоящо се от две единични парчета с по 5 стафиди във всяко и плаща на Петър 10 стафиди.

След това Бони дава на Петър най-големия останал блок, състоящ се от парчета с 2, 7, 1 и 9 стафиди съответно. Бони иска Петър да направи хоризонтален разрез, чрез който да раздели първия и втория ред и му плаща 19 стафиди.

След това Бони дава на Петър горния ляв блок и плаща 9 стафиди. Накрая Бони иска от Петър да разреже долния ляв блок и му плаща 10 стафиди.

Общата цена е $29 + 10 + 19 + 9 + 10 = 77$ стафиди. Никаква друга последователност от разрязвания на шоколада не може да го раздели на 6 парчета за по-малка цена.