

Matryce (matryce)

Memory limit: 32 MB

Time limit: 4.00 s

Jasio tym razem zainteresował się grafiką komputerową. Zaczyna od bardzo podstawowego poziomu – generuje tylko czarno-białe, prostokątne rysunki (matryce) wymiaru $H \times W$ pikseli.

Kiedy stworzył bardzo dużo rysunków, zauważył, że jego program graficzny ma funkcję kombinowania dwóch (i więcej) rysunków. Kombinowanie dwóch rysunków polega na tym, że w obrazku wynikowym zapalone są te piksele, które są zapalone w dokładnie jednym z dwóch wejściowych rysunków (tj. jeśli w obu obrazkach jakiś piksel jest zapalony to w obrazku wynikowym będzie zgaszony). Kombinowanie więcej niż dwóch rysunków działa analogicznie – program kombinuje dwa pierwsze rysunki, następnie wynik kombinacji z trzecim, kolejny wynik z czwartym itd.

Jasio zastanawia się, czy nie napracował się niepotrzebnie – być może niektóre z jego rysunków mogłyby zostać uzyskane z innych, które wcześniej stworzył za pomocą funkcji kombinowania. Kombinowanie bowiem jest bardzo szybkie, zajmuje pomijalny czas w porównaniu z czasem rysowania obrazków. Zakładamy także, że narysowanie pustego obrazka (złożonego tylko z białych pikseli) nie kosztuje czasu (program startuje z takim obrazkiem).

Napisz program, który: wczyta opis rysunków (matryc) które stworzył Jasio, wyznaczy ile czasu mógł zaoszczędzić Jasio, gdyby niektóre spośród swoich rysunków uzyskał za pomocą kombinowania (a nie rysowania ich od nowa) i wypisze wynik na standardowe wyjście.

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajdują się trzy liczby naturalne: N , H , W , pooddzielane pojedynczymi odstępami i określające kolejno: liczbę obrazków, wysokość i szerokość każdego z nich.

W kolejnych wierszach znajdują się opisy kolejnych obrazków, po $H+1$ wierszy na jeden obrazek. Pierwszy wiersz opisu obrazka zawiera jedną liczbę całkowitą T_i – czas w minutach niezbędny do narysowania tego obrazka przez Jasia. Kolejne H wierszy opisu obrazka zawiera po W znaków – jest to opis obrazka, który namalował Jasio: 0 oznacza biały piksel, zaś 1 – czarny.

Wyjście

W pierwszym (i jedynym) wierszu wyjścia powinna się znaleźć jedna liczba całkowita – maksymalny możliwy do oszczędzenia czas namalowania obrazków w minutach.

Ograniczenia

$$1 \leq N \leq 10\,000, 1 \leq H, W \leq 50, 0 \leq T_i \leq 1\,000\,000.$$

Przykład

Input	Output	Explanation
4 2 2	7	Trzeci obrazek można uzyskać za pomocą kombinowania pierwszego i czwartego.
3		
01		
10		
4		
11		
11		
7		
10		
10		
3		
11		
00		