



ТРЕНИРОВЪЧНО СЪСТЕЗАНИЕ НА РАЗШИРЕНИЯ НАЦИОНАЛЕН ОТБОР

Банкя, юни 2025 г.

Група G

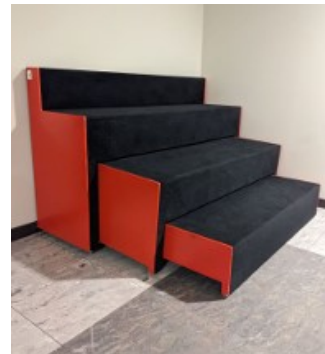
Задача G. СЪЛБА ЗА УЧАСТНИЦИТЕ

⌚ 0, 5 сек. 💾 20 MB

Автор: Кинка Кирилова-Лупанова

В образователния център „Шампион“ любимото място за събиране и неформално общуване на учениците са различни стълбища. Но поради значително увеличаване на участниците, съществуващите стълбища вече не достигат. Затова ръководството реши да построи ново стълбище, използвайки специална заготовка.

Заготовката представлява таблица с h реда и w колони, номерирани съответно отгоре надолу и отляво надясно. Във всяка клетка на таблицата е записано едно число — нула или единица. Стълбището може да бъде изградено само от онези клетки на таблицата, в които е записана единица.



Полученото стълбище се състои от множество клетки с единици, разположени в няколко последователни реда на таблицата. Множеството избрани клетки във всеки ред от стълбището трябва да образуват непрекъсната последователност от клетки. Освен това:

- Във всеки следващ ред, включен в стълбището, трябва да бъдат избрани не по-малко клетки, отколкото в предходния ред, който се намира непосредствено над него;
- Най-лявата избрана клетка във всеки ред трябва да се намира в един и същи стълб.

На фигурата по-долу е даден пример за стълбище:

1		
1	1	
1	1	
1	1	1

Напишете програма **stairs**, която намира в дадена таблица с нули и единици максималния брой клетки, които могат да образуват ”стълба” по описаните правила.

Вход

От първия ред на стандартния вход се въвеждат две цели числа h и w — брой на редовете и стълбовете на таблицата съответно.

Всеки от следващите h реда съдържа по w символа, всеки от които е 0 или 1 — числата, записани в клетките на таблицата.

Изход

На първия ред на стандартния изход програмата трябва да изведе едно цяло число — максималният брой клетки, които образуват стълба.

Ограничения

- $1 \leq h, w \leq 2 \cdot 10^5$
- $h \cdot w \leq 4 \cdot 10^6$



ТРЕНИРОВЪЧНО СЪСТЕЗАНИЕ НА РАЗШИРЕНИЯ НАЦИОНАЛЕН ОТБОР

Банкя, юни 2025 г.

Група G

Подзадачи

Подзадача	Точки	Ограничения h, w	Необходими подзадачи
1	25	$h, w \leq 50$	-
2	25	$h, w \leq 400$	1
3	25	$h \cdot w \leq 200000$	1, 2
4	25	$h \cdot w \leq 4 \cdot 10^6$	1, 2, 3

Примери

Вход	Изход	Обяснение на примера																								
6 4 0011 1101 0111 1110 0111 0100	8	Стълбата, състояща се от максимално възможния брой клетки на таблицата, е отбелязана със сив цвят. <table><tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr></table>	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0
0	0	1	1																							
1	1	0	1																							
0	1	1	1																							
1	1	1	0																							
0	1	1	1																							
0	1	0	0																							