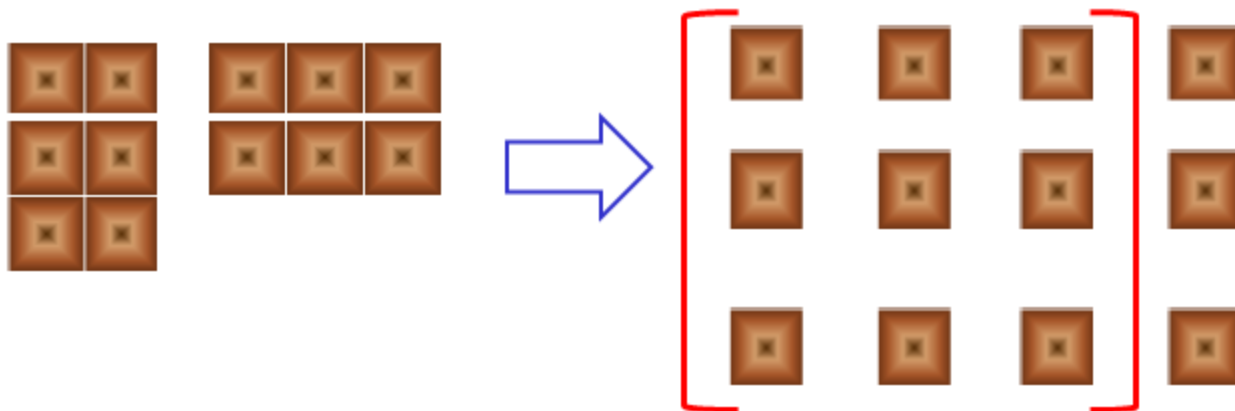




## Задача 1. Самая большая шоколадка

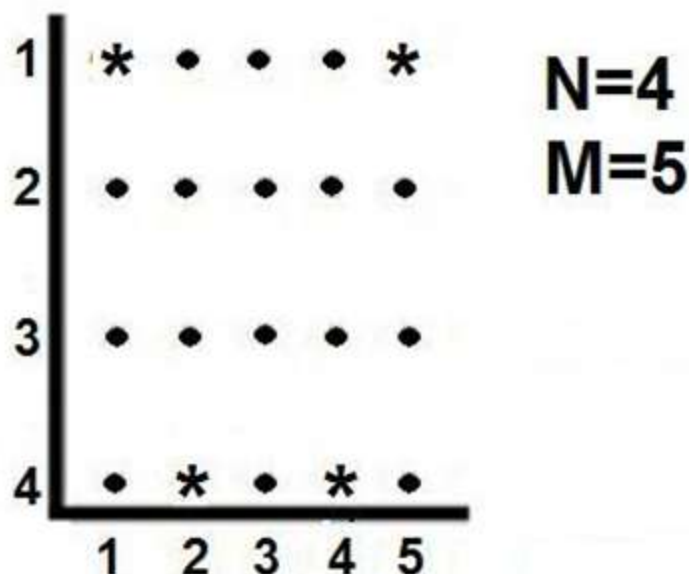


Разламываем шоколадки на дольки.  
Получаем  $S$  квадратных долек. Из них  
складываем квадрат с наибольшей  
стороной. Ответ – наибольшее целое  
число, не превышающее  $\sqrt{S}$ .



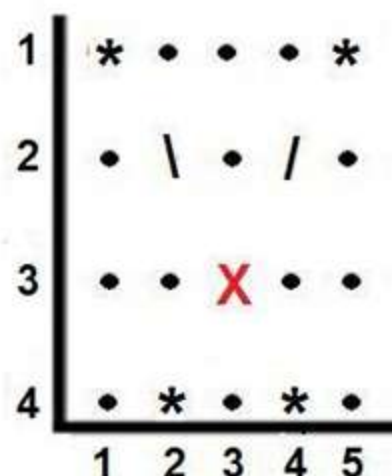
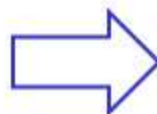
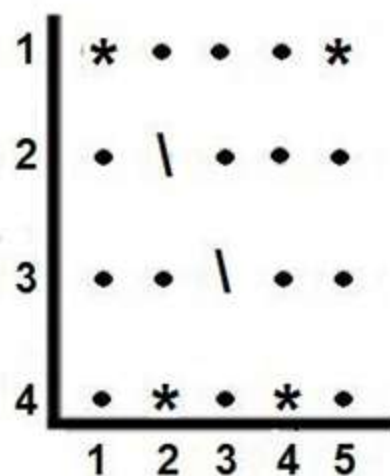
## Задача 2. Созвездия

$N$  – количество строк,  $M$  – количество столбцов. Сначала рисуем звезды в массиве  $N \times M$





Рисуем пути между звездами. Для пары звезд из левой точки вниз по диагонали - символы '\', вверх - символы '/'. Перед заполнением проверяем клетку на пустоту. Если уже есть символ пути, делаем замену на символ 'X'.





Затем все пустые клетки заполняем символами '# '.

1	*	#	#	#	*
2	#	\	#	/	#
3	#	#	X	#	#
4	#	*	#	*	#
	1	2	3	4	5



## Задача 3. Лабиринт

Вводим карту в массив  $A = [N ; M]$ . Пустым клеткам в массиве  $A$  будут соответствовать 0. Для клетки  $(x, y)$  с символом 'V'  $A[x, y] = 0$ . Помещаем клетку в очередь.

1. Выбираем из очереди текущую клетку с координатами  $(x_1, y_1)$ . Проверяем, можно ли из нее зайти в соседние клетки с координатами  $(x_1-1, y_1)$ ,  $(x_1+1, y_1)$ ,  $(x_1, y_1-1)$ ,  $(x_1, y_1+1)$ .

В клетку можно зайти, если это не стена и в эту клетку еще не заходили.



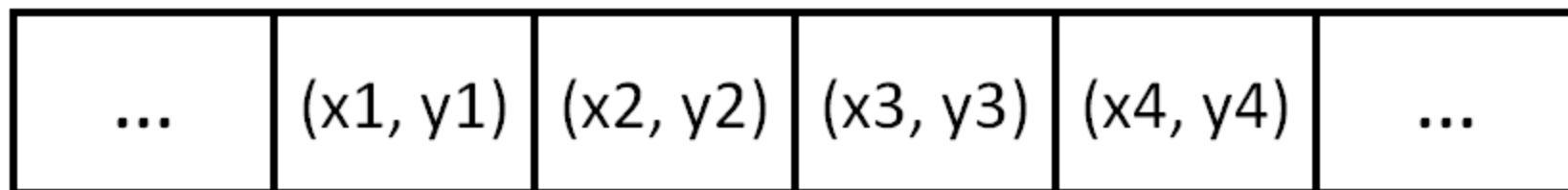
2. Если из клетки  $(x_1, y_1)$  можно пройти в клетку  $(x_2, y_2)$ , то  $A[x_2, y_2] = A[x_1, y_1] + 1$ . Это кратчайшая длина пути от Васи до клетки  $(x_2, y_2)$ .

Если в клетке  $(x_2, y_2)$  – клад, то выводим ответ  $A[x_2, y_2]$  и завершаем работу. Если клада нет, то клетку  $(x_2, y_2)$  ставим в очередь.

Повторяем шаги 1 и 2 пока в очереди есть клетки. Если в процессе просмотра очереди не дошли до клада, тогда ответ '-1'.



Очередь простым способом можно организовать через массив. Хранить индекс, указывающий на ячейку с началом очереди, и индекс на ячейку с концом очереди



начало  
очереди



конец  
очереди