



5 Policiais *versus* Ladrões – 2



(++)

Considere que os policiais do “*minimundo*” anterior receberam um reforço: cada um agora é acompanhado de um cão da raça *rottweiler* especialmente treinado para capturar ladrões e, por isso, formam a dupla *policial+cão* (D).

As novas regras aplicáveis ao “*minimundo*” são as seguintes:

1. Cada célula pode conter tão somente uma dupla (D) ou um ladrão (L);
2. Cada dupla pode prender um ladrão se ambos estiverem na mesma *linha* ou na mesma *coluna* do “*minimundo*”;
3. Uma dupla não pode prender um ladrão que está a mais de k células de distância dela;
4. Cada dupla somente é capaz de prender um único ladrão.

Você deseja elaborar um programa para determinar o número máximo de ladrões (\max_L) que podem ser presos para uma determinada configuração (ou estado) do “*minimundo*” fornecido como entrada.

Entrada

A primeira linha contém um número natural T ($1 \leq T \leq 10$) que representa o número de casos de testes a serem fornecidos em seguida.

Cada grupo de $(n + 1)$ linhas seguintes, representando um caso de teste, conterá:

- primeira linha: os números naturais n e k , com $1 \leq n \leq 1000$ e $1 \leq k \leq n^2$;
- próximas n linhas: conterá, cada uma, n caracteres separados por um único espaço em branco entre eles. Cada caractere pode ser um **D** – representando uma dupla – ou um **L** – indicando um ladrão.

Saída

A saída deverá conter n linhas, cada uma representando a quantidade máxima de ladrões (\max_L) que pode ser presa no caso de teste correspondente.

Exemplos

Entrada		Saída	
1		4	
3 1			
D L D			
L D L			
L L D			

Entrada		Saída	
1		7	
5 1			
L D L L D			
L D L L L			
L L L D L			
L D L L L			
D L L L D			

Entrada		Saída	
1		8	
7 2			
L L L L L L D			
L L L L L L L			
L D L L L D L			
L L L L L L L			
L L L D L L L			
L L L L L D L			
D D D L L L L			