



Dominó 1D

1 Descrição

Zezinho é estudante de química, adepto do mínimo esforço. Na disciplina QUI210 de Produção Avançada de Cadeias de DNA, o professor pediu que ele gerasse todas as permutações de DNA possíveis.

Muito inteligente, ele sabe que o DNA é composto por 4 elementos (**A**bsinto, **G**uaraná, **C**achaça e **T**ubaína) e que pode ser representado por uma sequência com tais elementos, por exemplo, GATCCA. A K^{th} mutação de uma sequência inicial do DNA de comprimento N é uma sequência que pode ser produzida substituindo exatamente K elementos da sequência. Exemplo: seja GGT a sequência inicial. A 1^{th} mutação poderia ser GAT e a 2^{th} mutação, TTT.

Zezinho terá para si uma sequência inicial de DNA e o valor máximo K de todas possíveis mutações. Ajude Zezinho a encontrar todas as sequências.

2 Input

A primeira linha contém o número de casos de teste T ($T \leq 50$). Cada caso de teste é composto por 2 linhas. A primeira contém 2 inteiros: N ($N \leq 10$) o comprimento da sequência e k ($K \leq 5$). A segunda linha contém a sequência inicial de tamanho N .

3 Output

Para cada caso de teste, imprima na primeira linha a quantidade de mutações. Nas demais linhas, todas elas, em ordem alfabética.

4 Entrada e Saída

Entrada

```
1
3 1
AAA
```

Saída

```
10
AAA
AAC
AAG
AAT
ACA
AGA
ATA
CAA
GAA
TAA
```