GIEN - Gien màu da

Dữ liệu vào: standard input

Dữ liệu ra: standard output

Giới hạn thời gian: 1.0 giây

Giới hạn bộ nhớ: 128 megabyte

Đăng bởi: [admin](http://ntucoder.net/Coder/Details/admin)

Con người có 4 loại ADN: A, X, T, G. Giả sử đoạn gien quy định màu da của con người là một chuỗi N ADN kết hợp từ  4 loại ADN trên (1 ≤ N≤ 20). Ví dụ một đoạn gien có 8 ADN là: AATXGGGT. Các ADN trong đoạn gien được đánh số từ 1 đến N.

Đoạn gien quy định màu da của thế hệ con cũng là một đoạn N ADN kết hợp từ gien của bố và gien của mẹ. Trong đó ADN thứ i (1≤ i ≤ N) được hình thành bằng cách lấy ADN thứ i tương ứng của gien bố ***hoặc*** gien mẹ. Ví dụ:

    - Gien của bố:  AATX

    - Gien của mệ: GATT

    - Gien của con chỉ có thể là 4 trường hợp sau: AATX, AATT, GATX, GATT.

Cho trước gien của bố và gien của mẹ, bạn hãy viết chương trình liệt kê các khả năng có thể xảy ra của gien thế hệ con.

**Dữ liệu vào:**

     - Dòng thứ nhất: là số N biểu thị số ADN trong đoạn gien của bố và mẹ. (1 ≤ N≤ 20)

     - Dòng thứ hai: đoạn gien của bố.

     - Dòng thứ ba: đoạn gien của mẹ (hai đoạn gien này có chiều dài bằng N và chỉ gồm các ký tự A, X, T G)

**Dữ liệu ra :**

     - Dòng dầu tiên: ghi số K là tổng số khả năng có thể xảy ra của đoạn gien thế hệ con.

     - Trong K dòng tiếp theo, mỗi dòng liệt kê một khả năng của gien theo thứ tự từ điển.

**Ví dụ**

* **input**

2  
AT  
GX

**output**

4  
AT  
AX  
GT  
GX

* **input**

3  
AXT  
GXA

**output**

4  
AXA  
AXT  
GXA  
GXT

* **input**

4  
AATX  
GATT

**output**

4  
AATT  
AATX  
GATT  
GATX