

ĐỀ BÀI

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

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

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

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

10

Trường đại học Công nghệ thông tin - ĐHQG TP.HCM

10

Dữ liệu vào:

- ▶ Dòng thứ nhất: là số N biểu thị số ADN trong đoạn gen của bố và mẹ. ($1 \leq N \leq 20$)
- ▶ Dòng thứ hai: đoạn gen của bố.
- ▶ Dòng thứ ba: đoạn gen của mẹ (hai đoạn gen này có chiều dài bằng N và chỉ gồm các ký tự A, X, T G)

Dữ liệu ra :

- ▶ Dòng đầu tiên: ghi số K là tổng số khả năng có thể xảy ra của đoạn gen thế hệ con.
- ▶ Trong K dòng tiếp theo, mỗi dòng liệt kê một khả năng của gen theo thứ tự từ điển.

11

Trường đại học Công nghệ thông tin - ĐHQG TP.HCM

11

INPUT	OUTPUT
2	4
AT	AT
GX	AX
	GT
	GX

INPUT	OUTPUT
3	4
AXT	AXA
GXA	AXT
	GXA
	GXT

INPUT	OUTPUT
4	4
AATX	AATT
GATT	AATX
	GATT
	GATX

12

Trường đại học Công nghệ thông tin - ĐHQG TP.HCM