## VY12. CÔNG NGHỆ GEN

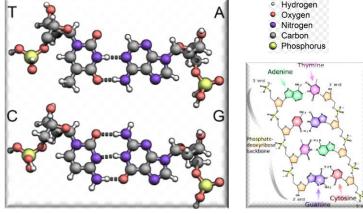
Tên chương trình: GENETECH.CPP

DNA là phân tử mang thông tin di truyền mã hóa cho hoạt động sinh trưởng, phát triển, chuyên hóa chức năng và sinh sảncủa các sinh vật và thực vật.

Bốn base trong DNA là adenine (viết tắt A), cytosine (C), guanine (G) và thymine (T). Bốn base này gắn với nhóm đường/phosphat để tạo thành nucleotide hoàn chỉnh, như adenosine monophosphate. Adenine ghép cặp với thymine và guanine ghép cặp với cytosine, ký hiệu bằng các cặp base A-T và G-C.

Các nhà khoa học khảo sát một loai cây có DNA xác đinh bởi xâu s độ dài n, trong đó  $s_i = c$ tương ứng với cặp base G-C và  $s_i = T'$  tương ứng với cặp base  $\mathbf{A} - \mathbf{T}$ ,  $\mathbf{i} = 1 \div \mathbf{n}$ .

Để nghiên cứu tính trội của cặp G-C người ta loại bỏ trong đoạn từ **1f** đến **rt** một số cặp **A-T** sao cho khi quan sát từ trái sang phải và từ phải sang trái trong đoan



đang xét số lượng cặp G-C bao giờ cũng không ít hơn số cặp A-T.

Có  ${m q}$  dự án nghiên cứu, dự án thứ  ${m j}$  nghiên cứu đoạn từ  ${m 1}{m f}_{m j}$  đến  ${m r}{m t}_{m j}$ ,  ${m j}=1\div{m q}$ . Một trong số các dư án đó sẽ được chon.

Hãy các định số lượng ít nhất cặp base **A-T** cần loại bỏ trong mỗi dự án.

Dữ liêu: Vào từ file văn bản GENETECH.INP:

- ightharpoonup Dòng đầu tiên chứa một số nguyên n  $(1 \le n \le 5 \times 10^5)$ ,
- Dòng thứ 2 chứa xâu s đô dài n chỉ gồm các ký tư trong tâp {'C', 'T'},
- **♣** Dòng thứ 3 chứa số nguyên  $q(1 \le q \le 5 \times 10^5)$ ,
- lacktriangle Dòng thứ j trong q dòng sau chứa 2 số nguyên  $\mathbf{1}\mathbf{f}_j$  và  $\mathbf{r}\mathbf{t}_j$  ( $1 \leq \mathbf{1}\mathbf{f}_j \leq \mathbf{r}\mathbf{t}_j \leq \mathbf{n}$ ).

Kết quả: Đưa ra file văn bản GENETECH.OUT số lượng ít nhất cặp base **A-T** cần loại bỏ trong mỗi dự án, mỗi số trên một dòng, dưới dạng số nguyên.

## Ví dụ:

	GENETECH.INP
	14
	CTCTTTCCTTCTTT
	5
	3 12
	1 14
	3 8
	2 9
	3 11
ļ	

GENETECH.OUT
4
6
2
4
3

