

ROUND 4I - Xâu con đối xứng

Hôm nay, Tèo được đọc về xâu kí tự và đây cũng chính là phần cậu rất hứng thú. Cậu yêu các xâu đối xứng nên đã tự nghĩ ra một bài toán rất khó để ngòi giết thời gian.

Cậu có một xâu S gồm các kí tự chữ cái và q truy vấn. Mỗi truy vấn gồm 2 số nguyên l và r và cậu tử hỏi liệu có bao nhiêu xâu đối xứng là xâu con của xâu $S[l:r]$.

Câu hỏi này tuy tưởng dễ nhưng lại rất khó và đã tiêu tốn rất nhiều thời gian của Tèo.

Input

Dòng đầu gồm xâu S ($1 \leq |S| \leq 5000$)

Dòng 2 là số nguyên q ($1 \leq q \leq 10^6$)

Tiếp theo là q dòng biểu thị cho q truy vấn, mỗi dòng gồm 2 số nguyên l, r ($1 \leq l \leq r \leq |S|$)

Output

Gồm q dòng ứng với mỗi dòng là kết quả của truy vấn tương ứng

Example

Input:

```
acabba
3
1 3
3 6
1 2
```

Output:

```
4
6
2
```