

# Chuyển biểu thức toán học sang RPN

Bạn được cho một danh sách các biểu thức toán học đúng ở dạng trung tố chỉ chứa:

**Biến:** là các chữ cái latin in thường  $a-z$ , (mỗi biến là một chữ cái)

**Các toán tử hai ngôi:**  $+$ ,  $-$ ,  $*$ ,  $/$ ,  $^$  (lũy thừa) với thứ tự ưu tiên như sau:  $+$ ,  $-$ : cùng độ ưu tiên thấp nhất;  $*$ ,  $/$  cùng độ ưu tiên thứ hai,  $^$  có độ ưu tiên cao nhất

## Các cặp dấu ngoặc

Hãy chuyển đổi biểu thức đó sang dạng hậu tố và giữ nguyên thứ tự các số hạng (RPN – ký pháp nghịch đảo Ba Lan)

## Dữ liệu vào:

- Dòng đầu chứa số nguyên dương  $T$  là số biểu thức.
- $T$  dòng tiếp theo, mỗi dòng chứa một biểu thức dạng trung tố.

## Dữ liệu ra:

Ứng với mỗi biểu thức dạng trung tố, in ra biểu thức RPN tương ứng trên một dòng.

## Ví dụ:

### Dữ liệu vào:

```
3
(a+(b*c))
((a+b)*(z+x))
((a+t)*((b+(a+c))^(c+d)))
```

### Dữ liệu ra:

```
abc*+
ab+zx+*
at+bac++cd+^*
```

**Giới hạn:**  $1 \leq T \leq 100$ ; độ dài các biểu thức trung tố không quá 400.