

BÀI 10. VẤN LÀ BIỂU THỨC NGOẶC

Biểu thức ngoặc là xâu chỉ gồm các ký tự '(' hoặc ')'. Biểu thức ngoặc đúng và bậc của biểu thức ngoặc được định nghĩa một cách đệ qui như sau:

- Biểu thức rỗng là biểu thức ngoặc đúng và có bậc bằng 0,
- Nếu A là biểu thức ngoặc đúng có bậc bằng k thì (A) cũng là một biểu thức ngoặc đúng có bậc bằng $k+1$,
- Nếu A và B là hai biểu thức ngoặc đúng và có bậc tương ứng là k_1 và k_2 thì AB cũng là một biểu thức ngoặc đúng có bậc bằng $\max(k_1, k_2)$.

Ví dụ, '()(())' là một biểu thức ngoặc đúng có bậc bằng 2 còn '(()(()))' là một biểu thức ngoặc đúng và có bậc bằng 3.

Yêu cầu: Cho n, k , đếm số biểu thức ngoặc đúng có độ dài n bậc k .

Dữ liệu: Vào từ file văn bản NGOAC.INP

- Dòng đầu tiên ghi số t ($t \leq 10$) là số bộ dữ liệu.
- t dòng tiếp theo, mỗi dòng là một bộ dữ liệu, chứa một số nguyên n, k ($n \leq 100, k \leq \frac{n}{2}$);

Kết quả: Ghi ra file văn bản NGOAC.OUT Gồm nhiều dòng, mỗi dòng là kết quả tương ứng với bộ dữ liệu trong file dữ liệu vào. Vì kết quả có thể rất lớn nên bạn chỉ cần in ra phần dư của kết quả cho $10^9 + 7$.

NGOAC . INP	NGOAC . OUT
4	1
2 1	1
4 1	3
6 2	674149939
56 5	