

Vypise poradove cislo hacika po module $10^9 + 7$, ktore sa ma pouzit na zavesenie k -teho kabata.

Obmedzenia

- $n \in [1, 10^6]$.
- $k \in [1, \min\{2^n, 10^{18}\}]$.

Podulohy

- **20 points:** $n \in [1, 10]$.
- **20 points:** $n \in [1, 20]$.
- **60 points:** ziadne obmedzenia.

Priklad

Vstup

```
3 2
```

Vystup

```
5
```

Poznamka

Vo vzorom vstupe sa kabaty sa zavesia na vesiaky v nasledovnom poradí: 1, 5, 3, 7, 2, 6, 4, 8. V 2. kroku, teda Marienka musi zavesit kabat na hacik s cislom 5.

Priklad 2

Vstup

```
5 10
```

Vystup

```
19
```

Poznamky

Poradie vesania kabatov na haciky je 1, 17, 9, 25, 5, 21, 13, 29, 3, 19, atd.

