

A. Calculadora Cochala

Límite de tiempo: 1.0 segundos

Algo que no es muy conocido por la mayoría de la gente es que Cochabamba fue en algún momento de la historia el pináculo del desarrollo de las matemáticas en todo el mundo, pero todo el desarrollo de la ciencia en Cochabamba se perdió en algún determinado momento del pasado. Recientemente se halló en una excavación arqueológica en Punata un instrumento de cálculo, una calculadora mecánica, la cual está compuesta por piezas de madera y piedra que arman un intrincado aparato que funciona con movimientos de engranajes, palancas a partir de movimientos simples.

Después de experimentar y probar el instrumento los arqueólogos y antropólogos determinaron que este instrumento es capaz de realizar las operaciones básicas como la suma, la resta, la multiplicación y la división. Pero para sorpresa de ellos y de todos los involucrados esta calculadora también es capaz de realizar la operación de potenciación. Lo sorprendente de este hecho radica que según lo experimentado la calculadora sería capaz de calcular potencias de exponentes muy grandes, algo insólito para una calculadora mecánica. Esta es otra prueba del elevado nivel de las matemáticas cochalas, y abre las puertas a imaginar qué otras maravillas habrán logrado conseguir estos genios del valle.

Pero como nadie en Bolivia confía en la capacidad que llegaron a tener los matemáticos cochalas, es que se puso en duda la exactitud de las operaciones realizadas por esta calculadora, por esto se desea ponerla a prueba. Como esta calculadora puede superar a algunas calculadoras digitales actuales se le pidió al local Punateño Son-ming-ed que realice los cálculos de potencias que serán usados para poner a prueba la calculadora. Son-ming-ed se puso manos a la obra a calcular cientos de potencias muy grandes, en el proceso de calcular, por el cansancio extremo de hacer cálculos tan complejos, Son-ming-ed se durmió, algo que es muy usual en él, pero este suceso representa un peligro para la legitimidad de la calculadora cochala.

Como Son-ming-ed se encontraba en la casa de su buen amigo Boris le pidió, antes de caer dormido, que se encargará de resolver los cálculos restantes. Como Boris no tiene mucho tiempo y confía en las capacidades de la calculadora cochala es que solo se limitará a hallar el último dígito de una potencia dada. Para esto, pide tu ayuda para: dados dos números A y B calcular el último dígito de la operación A^B .

Entrada

La primera línea contiene un número entero T ($1 \leq T \leq 100$), la cantidad de operaciones de potencias que tienes que realizar.

Las siguientes T líneas contienen dos enteros positivos A ($1 \leq A < 10$) y B ($0 \leq B < 10^9$).

Salida

Imprime T líneas con el resultado para cada operación de potencia.

Ejemplo de Entrada

```
3
2 5
7 14
6 32131
```

Ejemplo de Salida

```
2
9
6
```