

Решение:

Прилагането на наивния метод на намиране на степен чрез последователно умножение ще даде решение при не повече от 70% от тестовите. За да се справим с всички тестове трябва да се програмира метод за бързо степенуване. Например, за да намерим стойността n^k , може да използваме рекурсия, като вземем предвид, че:

- ако $k=0$, то $n^k=1$;
- ако k е четно естествено число, то $n^k = n^{\frac{k}{2}} \cdot n^{\frac{k}{2}}$;
- ако k е нечетно естествено число, то $n^k = n^{\frac{k-1}{2}} \cdot n^{\frac{k-1}{2}} \cdot n$.

Тъй като се интересуваме само от последните p цифри на n^k , то е достатъчно да се работи само с последните p цифри на получаваните междинни резултати.

```
#include <iostream>
using namespace std;

int n,k,p,d,n1;

int power(int k)
{
    if (k==0) return 1;
    if (k%2==0) {n1=power(k/2); return n1*n1%d;}
    else {n1=power(k/2); return n1*n1%d*n%d;}
}

int main()
{
    cin >> n >> k >> p;
    switch(p)
    {
        case 1: d=10; break;
        case 2: d=100; break;
        case 3: d=1000; break;
        case 4: d=10000; break;
    }
    n=n%d;
    n=power(k);
    for (int i=1; i<p+1; i++)
    {
        d=d/10;
        cout << n/d;
        n=n-n/d*d;
    }
    cout << endl;

    return 0;
}
```