



Problema 2 – putere

100 puncte

La ora de matematică Georgică a învățat o nouă operație: ridicarea la putere. În timpul orei de informatică aprofundează această noțiune considerând două numere naturale m și n , cu același număr de cifre și calculând:

- puterea $p=a^b$, unde a este ultima cifră a lui m , iar b este ultima cifră a lui n ;
- suma s a tuturor puterilor de forma x^y , unde x și y sunt cifre din m , respectiv n de pe aceeași poziție. De exemplu pentru $m=624$ și $n=253$, se va calcula $s=4^3+2^5+6^2$ și se obține $s=132$.

Cerință

Scrieți un program, care pentru două numere naturale date m și n determină:

- puterea p definită în enunț;
- suma s definită în enunț.

Date de intrare

Fișierul de intrare `putere.in` conține pe prima linie numerele m și n , separate între ele printr-un spațiu.

Date de ieșire

Fișierul de ieșire `putere.out` va conține, pe prima linie p și pe a doua linie s .

Restricții și precizări

$0 < m, n < 2000000001$

Toate cifrele lui n sunt nenule.

m și n au același număr de cifre.

Pentru rezolvarea corectă a fiecăruia dintre subpuncte se obține 50% din punctaj.

Exemplu

<code>putere.in</code>	<code>putere.out</code>	Explicație
624 253	64	$m=624, n=253$.
	132	$p=4^3$, adică $p=64$ $s=4^3+2^5+6^2$, adică $s=132$.

Timp maxim de execuție/test: 0.1 secunde.

Memorie maxim disponibilă 64 Mb, din care 32 Mb pentru stivă

Dimensiunea maximă a sursei 5 Kb