

NKSpells

Input file: `nkspells.in`
Output file: `nkspells.out`
Time limit: 0.3 seconds
Memory limit: 64 megabytes

Gigel, vrăjitorul rezident din Peppers, a descoperit un număr natural magic N .

Nemulțumit de valoarea acestui număr, Gigel a inventat o vrajă cu care poate modifica numărul magic. Această vrajă procedează în felul următor:

1. Vraja va găsi cifra minimă din N , pe care o va nota cu c .
2. Vraja va găsi cifra maximă din N , pe care o va nota cu d .
3. Vraja va scădea din N produsul dintre c și d .

De exemplu, dacă $N = 291$, atunci $c = 1$ și $d = 9$, iar N va avea valoarea nouă de $291 - 1 \cdot 9 = 282$.

Gigel ar dori să aplice K vrăji succesive pe numărul magic, însă nu este sigur dacă valoarea finală a lui N va fi satisfăcătoare. Din acest motiv, el vă roagă să îl ajutați, aflând valoarea finală numărului magic în urma a K vrăji succesive.

Input

Pe prima linie a fișierului `nkspells.in` se vor afla două numere naturale N ($10 \leq N \leq 1.000.000.000$) — valoarea inițială a numărului magic, și K ($0 \leq K \leq 1.000.000.000$) — numărul de vrăji pe care Gigel dorește să le efectueze.

Output

În fișierul `nkspells.out`, afișați un număr natural, valoarea lui N în urma celor K vrăji efectuate de Gigel.

Scoring

- Pentru 10 puncte, $K = 0$;
- Pentru încă 30 de puncte, $K = 1$;
- Pentru încă 35 de puncte, $K \leq 100.000$;
- Pentru restul de 25 de puncte, se impun restricțiile din enunț.

Examples

<code>nkspells.in</code>	<code>nkspells.out</code>
291 4	244
75 2	40

Note

- În primul exemplu, valorile lui N vor fi, în ordine: $291 \rightarrow 282 \rightarrow 266 \rightarrow 254 \rightarrow 244$.
- În al doilea exemplu, valorile lui N vor fi, în ordine: $75 \rightarrow 40 \rightarrow 40$.