

Számlexikon

Vegyük az egész számokat 1-től N -ig (a határokat beleértve)! Tekintsük őket, mint karaktersorozatok, és rendezzük őket lexikografikus sorrendbe (mint ahogy egy szótárban lennének)!

Például $N=11$ esetén ez a sorrend: 1,10,11,2,3,4,5,6,7,8,9. Jelöljük $Q_{N,K}$ -val a K szám pozícióját ebben a sorrendben! Például $Q_{11,2} = 4$.

Adott K és P pozitív egész számokra határozd meg azt a legkisebb N -et amelyre $Q_{N,K}=P$! Más szóval a K szám a P -edik pozícióban van az $1\dots N$ számok lexikografikus sorrendjében.

Készíts programot, amely megoldja a fenti feladatot néhány adott K_i, P_i számpárra!

Bemenet

A *standard bemenet* első sorában a számpárok száma van ($1 \leq T \leq 10\,000$). Ezt követi T sor, minden sorban két szám ($1 \leq K_i, P_i \leq 10^9$).

Kimenet

A *standard kimenet* i -edik sorába azt a minimális N_i számot kell írni, amelyre $Q_{N_i, K_i} = P_i$! Ha nincs ilyen N_i akkor a megfelelő sorba a 0 számot kell írni!

Példa

Bemenet	Kimenet
4	11
2 4	0
2 1	1000000000888888879
100000001 1000000000	0
1000000000 11	

Korlátok

Időlimit: 0.2 mp.

Memórialimit: 32 MiB

Pontozás

A pontok 30%-a szerezhető olyan tesztekre, ahol $T \leq 100$ és $K_i, P_i \leq 1000$.