

6174

Vegyük egy tetszőleges négyjegyű számot, amelyben legalább kétféle számjegy van! A következő sorozatot képezzük:

- $N_1 :=$ a megadott szám
- $A_i := N_i$ számjegyei csökkenő sorrendben
- $B_i := N_i$ számjegyei növekvő sorrendben
- $N_{i+1} := A_i - B_i$

A „6174-es tétel” szerint ez a sorozat mindig eléri a 6174-et, és onnantól konstanssá válik.

Készíts programot, amely kiszámít egy ilyen N_1 számhoz tartozó sorozatot, valamint a legkisebb olyan négyjegyű számot, amelynek sorozata ugyanennyi lépésben érne el a 6174-et!

Bemenet

A standard bemenet első és egyetlen sorában egy legalább kétféle számjegyet tartalmazó négyjegyű szám található.

Kimenet

A standard kimenetre soronként írd ki A_i , B_i és N_{i+1} értékeit $i=1$ -től, amíg $N_i \neq 6174$ (az a sor ugyanis már nem tartozik az eredményhez)! A sorozatot követő sorban, tehát a kimenet utolsó sorában az a legkisebb négyjegyű szám szerepeljen, amely ugyanennyi lépésben éri el a 6174-et!

Példa

Bemenet

1998

Kimenet

9981 1899 8082
8820 288 8532
8532 2358 6174
1002

Korlátok

Időlimit: 0.1 mp.

Memórialimit: 32 MiB

Pontozás: A tesztek 40%-ában a szám ≤ 5000 .