

Rubikova kocka

Vašou úlohou je simulovať populárny hlavolam – Rubikovu kocku.

Každá strana Rubikovej kocky pozostáva z troch stĺpcov a troch riadkov farebných štvorcíkov. Štvorcíkov každej zo šiestich farieb je dokopy deväť. Kocka sa považuje za vyriešenú, ak každá strana pozostáva zo štvorcíkov jednej farby. Na nasledujúcom obrázku je vpravo príklad vyriešenej Rubikovej kocky a vľavo nevyriešenej.

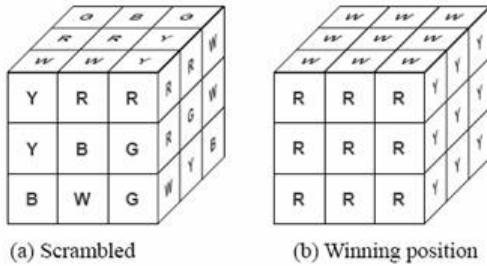


Figure 1: Rubik Cube

Lubovoľná strana Rubikovej kocky sa dá otočiť, a to buď v smere alebo proti smeru hodinových ručičiek, napríklad takto:

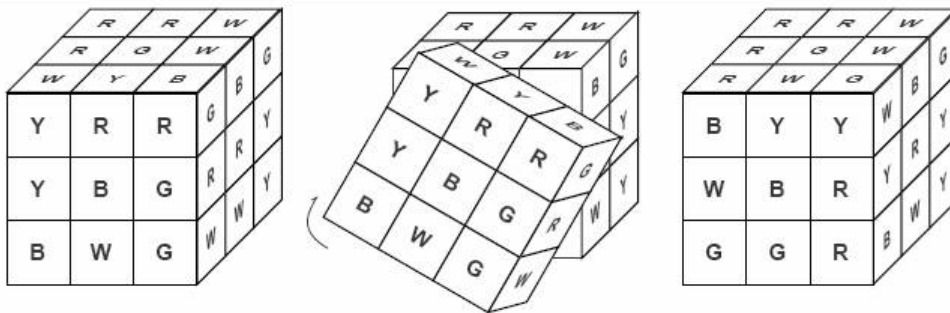


Figure 2: Rotation example

Strany kocky si očísľujeme od jedna po šesť podľa nasledovnej schémy; naľavo je príklad začiatocného rozostavenia Rubikovej kocky.

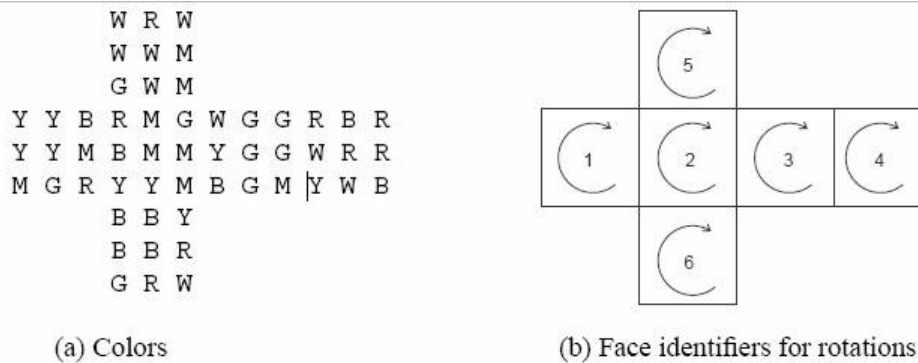


Figure 3: Representation of the cube

Úloha

Dostanete začiatocné rozostavenie Rubikovej kocky a postupnosť otočení jej strán. Skontrolujte, či je kocka vyriešená po aplikovaní všetkých otočení.

Vstup

V prvom riadku vstupu je číslo $1 \leq t \leq 1000$ – počet Rubikových kociek, ktoré máte odsimulovať.

Nasleduje t popisov. V každom je v prvých deviatich riadkoch začiatocné rozostavenie Rubikovej kocky, ako je znázornené v treťom obrázku. Jednotlivé štvorcíky budú oddelené medzerami; ich farby sú z množiny $Y G W M B R$. Potom nasledujú jednotlivé otočenia strán – číslo od 1 po 6 indikujúce ktorú stranu otočiť. Ak

číslu predchádza znak +, stranu treba otočiť v smere hodinových ručičiek podľa schémy v treťom obrázku, ak znak –, proti smeru hodinových ručičiek. Po poslednom otočení strany bude na vstupe číslo 0. Počet otočení v jednom vstupe nepresiahne 10^5 .

Výstup

Pre každú kocku vypíšte jeden riadok. Na tomto riadku napíšte 'ANO' ak je kocka, po vykonaní všetkých otočení, vyriešená. V opačnom prípade vypíšte 'NIE'.

Príklad

vstup	výstup
<pre> 3 G Y Y G Y Y G Y Y W W W Y R R M M M G G B W W W Y R R M M M G G B W W W Y R R M M M G G B R B B R B B R B B -1 0 G Y Y G Y Y G Y Y W W W Y R R M M M G G B W M W Y R R M W M G G B W W W Y R R M M M G G B R B B R B B R B B -1 0 M W M W W G W W Y G Y Y M M B M B G W R B B Y Y M M B M G G W R R Y M G W B B R R G R R W R Y Y G B Y R G B +4 +6 -2 +3 -4 +2 -3 -6 0 </pre>	<pre> ANO NIE ANO </pre>