

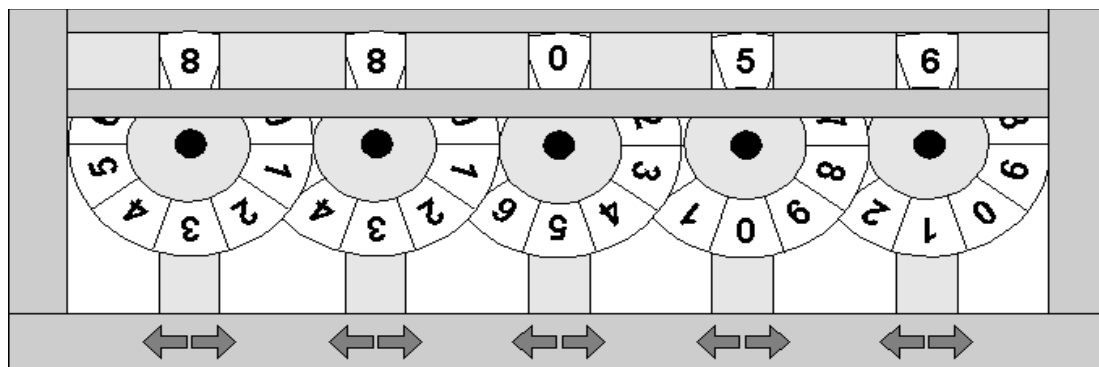
КУРС „ДИЗАЙН И АНАЛИЗ НА АЛГОРИТМИ“ летен семестър 2012

ТЕМА 6 : БФС

ЗАДАЧА — Игра

Катя имала проблем със своята клептомания. Тя постоянно прибирала несъзнателно разни предмети. Проблемът ѝ до толкова се задълбочил, че без да се усети се прибрала с два пропуска от работа – единият от които не бил нейн. Затова тя се оплакала на Великденския заек. След като му описала проблема си, той ѝ предложил да реши следния пъзел.

Пъзелът се състоял от пет колела, на които последователно по часовниковата стрелка били изписани цифрите от 0 до 9. Числата, намиращи се в най-горната част на всяко от колелата, образували ново петцифрено число (на картинката долу се получава числото 88056). Под всяко колело се намирали и два бутона. Натискането на левия бутон водило до завъртане на съответното колело една цифра по посока на часовниковата стрелка, докато натискането на дясното – една цифра по посока обратно на часовниковата стрелка.



Целта на пъзела било да се стигне до определена крайна комбинация, зададена от заека. Катя знаела, че решаването на този пъзел нямало да реши проблема ѝ, но поне щяло да ѝ помогне да се разсее за малко. След няколко опита обаче (нито един от които успешен) тя ти подхвърлила играчката и ти казала да я решиш вместо нея, като ти споделила, че определени комбинации връщат пъзела в първоначална позиция.

Вход

На първия ред стои петцифрено число, задаващо първоначалната конфигурация.

На втория ред стои петцифрено число, задаващо крайната цел.

На третия ред стои числото N ($0 \leq N \leq 150\,000$) – броят на лошите комбинации, които е намерила Катя.

На редовете 4 до N+3 стоят N петцифрени комбинации – по една на ред. Това са `лошите` комбинации, които Катя е открила.

Изход

На стандартния изход трябва да се изведе едно число, което е минималният брой ходове, за които е възможно да се реши пъзелът. Ако това няма как да стане, то редът трябва да съдържа числото -1.

Ограничения

TL: 0.15s

ML: 16 MB

ПРИМЕРЕН ВХОД	ПРИМЕРЕН ИЗХОД
00000 65536 10 00001 00010 00100 01000 10000 90000 09000 00900 00090 00009	-1
88056 86508 5 88057 88047 85508 87508 86408	14