

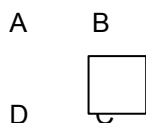
НАЦИОНАЛЕН ПРОЛЕТЕН ТУРНИР ПО ИНФОРМАТИКА
Ямбол, 3-5 Юни 2005

Задача В1. КВАДРАТ

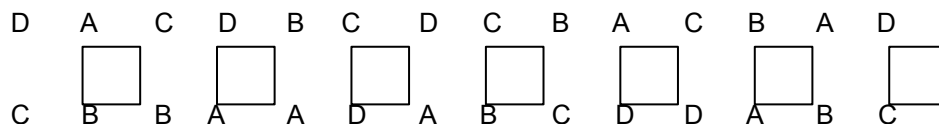
В равнината разглеждаме квадрат с център началото на координатната система. С квадрата може да извършваме следните трансформации:

1. Завъртане около центъра му по посока на часовниковата стрелка на 90°
2. Завъртане около центъра му по посока на часовниковата стрелка на 180°
3. Завъртане около центъра му по посока на часовниковата стрелка на 270°
4. Отразяване спрямо хоризонталната ос
5. Отразяване спрямо вертикалната ос
6. Отразяване спрямо главния диагонал, т.е. спрямо диагонала, съединяващ долния ляв връх с горния десен.
7. Отразяване спрямо вторичния диагонал, т.е. спрямо диагонала, съединяващ горния ляв връх с долния десен.

Нека да означим върховете на квадрата, както е показано на рисунката



Тогава горните трансформации ще доведат до нови разположения на върховете, както съответно е показано на следните рисунки:



Зададена е съвкупност от няколко различни трансформации, взети измежду горните седем. Тази съвкупност ще наричаме съвкупност от “базисни” трансформации. Освен това, разглеждаме дадена редица от трансформации, която е възможно да съдържа всички трансформации измежду горните седем в произволен ред и брой. Те са записани във вид на низ, съдържащ номерата им. Напишете програма **SQUARE**, която намира най-късата редица от “базисни” трансформации, чрез последователното прилагане на които се получава същият резултат, който би се получил при последователното прилагане на трансформациите от разглежданата дадена редица.

Входните данни се четат от **стандартния вход**. Първият ред съдържа низ с не повече от 7 различни цифри между 1 и 7, задаващи съвкупността на “базисни” трансформации. Вторият ред съдържа низ (с не повече от 1000 знака), съставен от цифри, всяка между 1 и 7, представящ първоначално дадената редица от трансформации. Цифрите в низовете са записани без разделящи ги интервали.

На **стандартния изход** трябва се изведе низ, съответстващ на търсената трансформация. Ако такъв низ не съществува, програмата трябва да изведе цифрата 0.

ПРИМЕР

Вход

15
522333

Изход

51