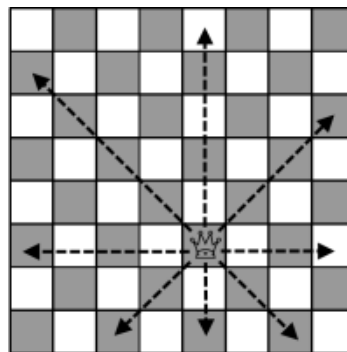


N-Queens

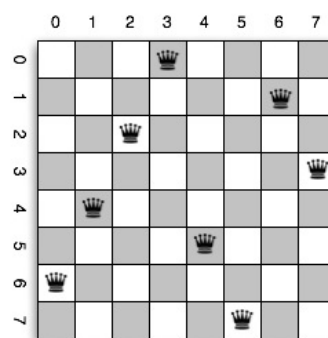
memory limit: 64 MB

time limit: 10 s

ในเกมหมากรุกสากล ตัว queen ถือเป็นตัวที่มีความสามารถในการเดินมากที่สุด กล่าวคือ จะสามารถเดินเป็นเส้นตรงในทางตรงหรือทะแยงในทิศใดก็ได้ ด้วยระยะทางไกลเท่าไรก็ได้ (ดังภาพแรก) ในโจทย์ข้อนี้ เราต้องการให้คุณเขียนโปรแกรมเพื่อหาวิธีการวาง queen ลงบนกระดานขนาด $n \times n$ ให้ได้ n ตัว โดยไม่ให้ queen คูใดขวางทางเดินซึ่งกันและกัน



ปัญหานี้เป็นหนึ่งในปัญหาสุด classic ในด้าน computer science ตัวอย่างในภาพที่สองเป็นการวาง queen 8 ตัว ลงบนกระดานขนาด 8×8 ช่องวิธีหนึ่งที่เป็นไปได้ ซึ่งในความเป็นจริงเรายังมีวิธีการวาง queen ทั้ง 8 ตัว แบบอื่นได้อีก ในโจทย์ข้อนี้ เราจะให้คุณแสดงวิธีการวาง queen ที่สอดคล้องกับเงื่อนไข วิธีใดก็ได้เพียงหนึ่งวิธี



Input

ข้อมูลเข้ามีจำนวนเต็มหนึ่งตัว คือ n แทนจำนวนแถวและหลักของกระดาน โดย $3 < n < 30$

Output

ให้โปรแกรมแสดงวิธีการวาง queen n ตัวลงบนตารางโดยไม่ให้มี queen คูใดขวางทางเดินซึ่งกันและกัน โดยตำแหน่งในกระดานที่มี queen ให้แสดงด้วยตัวอักษร q และตำแหน่งว่างบนกระดานให้แสดงด้วย . (หากมีวิธีวางได้หลายแบบ ให้เลือกตอบแบบใดแบบหนึ่ง)

Example

Input

Output

5

q....
..q..
....q
.q...
...q.

8

...q....
q.....
....q...
.....q
.q.....
.....q.
..q.....
.....q..