



## מלכות

מגבלת זמן: 1 שניות  
מגבלת מקום: 2 ג'יגה בייט



בשחמט, מלכות שתי מלכות יאיימו אחת על השנייה אם הן נמצאות באותה שורה או עמודה או אלכסון. בהינתן לוח שחמט בגודל  $n \times m$  ועליו מלכות, מצאו האם ישנו לפחות זוג מלכות אחד המאיים שבו המלכות מאיימות אחת על השנייה.

## קלט ופלט

שורת הקלט הראשונה תכיל שני מספרים  $n, m$  (  $1 \leq n, m \leq 1,000$  ) - גודל לוח השחמט.  
 $n$  השורות הבאות יכילו  $m$  תווים כל אחת. התו ה- $j$  בשורה ה- $i$  יהיה  $Q$  אם ישנה מלכה בלוח במקום ה- $(i, j)$ . בכל המקומות שבהם אין מלכה, יופיע בקלט התו  $.$  (נקודה).  
עליכם להדפיס מחרוזת אחת בלבד: **VALID** אם הלוח הנתון חוקי, כלומר אם אף מלכה לא מאיימת על מלכה אחרת, או **INVALID** אחרת.

## דוגמאות

קלט דוגמה א	פלט דוגמה א
8 8 ...Q.... .....Q. ..Q..... .....Q .Q..... ....Q... Q..... .....Q..	VALID

**הסבר:** בלוח הנתון אין זוג מלכות המאיימות אחת על השנייה.

קלט דוגמה ב	פלט דוגמה ב
8 8 .Q..... ....Q... ..... ...Q.... .....Q ..... ..Q..... Q.....	INVALID

**הסבר:** המלכה הנמצאת בשורה השנייה וזו הנמצאת בשורה החמישית מאיימות אחת על השנייה.