

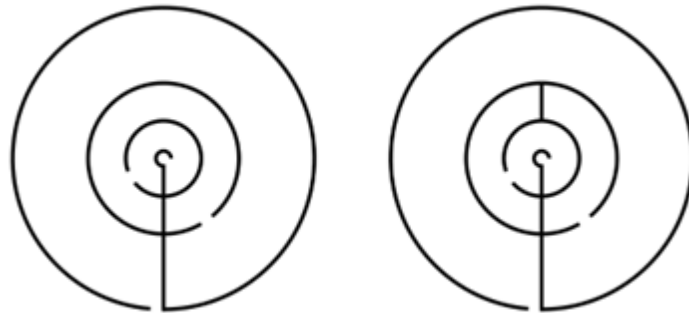


מבוק מעגלי

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



אתם נתונים במבוק מעגלי בדומה למבוכים המעגליים שמוצגים באיורים מטה.



עליכם להכריע האם ישנו פתרון למבוק, כלומר, האם ישנה דרך אחת לפחות המתחילה ממרכז המעגל ויוצאת אל מחוצה לו כאשר היא לא נוגעת באף אחד מהקירות. המבוק מתואר בעזרת n קירות. כל אחד מהקירות יכול להיות מעגלי או ישר:

- קירות מעגליים מתוארים בעזרת הרדיוס שלהם ממרכז המעגל r , ושתי זוויות θ_1, θ_2 המתארות את תחילת וסופו של הקיר עם כיוון השעון, בהתאמה. שימו לב כי החלפת שתי הזוויות אחת בשנייה משנה את הקיר.
- קירות ישרים מתוארים על ידי הכיוון שהן יוצרות עם מרכז המעגל θ , ושני רדיוסים $r_1 < r_2$ המתארים את תחילתו וסופו של הקיר.

הזוויות נמדדות במעלות $\mathbb{Z} \subset [0, 360)$. הזוויות 0° מייצגת את הצפון, והזוויות הולכות וגדלות עם כיוון השעון (מכך משתמע כי הזווית 90° מייצגת את המזרח).

קלט ופלט

כל הרצה של התוכנית צריכה לפתור מספר מבוכים שונים. שורת הקלט הראשונה תכיל מספר שלם t ($1 \leq t \leq 20$) – מספר המבוכים. לאחר מכן יבואו t תיאורים של מבוכים שונים.

שורת הקלט הראשונה בתיאור כל מבוק תכיל מספר שלם n ($1 \leq n \leq 5000$) – מספר הקירות במבוק.

לאחר מכן יבואו n שורות המתארות את כל אחד מקירות המבוק. כל אחת משורות אלו תתחיל בתו C אם הקיר הנוכחי הוא עגול, או S אם הוא ישר. לאחר התו יופיעו שלושה מספרים שלמים:

- r, θ_1, θ_2 אם הקיר מעגלי ($0 \leq \theta_1, \theta_2 < 360, \theta_1 \neq \theta_2, 1 \leq r \leq 20$),
- או r_1, r_2, θ אם הקיר ישר ($0 \leq \theta < 360, 1 \leq r_1 < r_2$).

מובטח כי שני קירות מעגליים שונים אינם חופפים (אך שתי קירות מעגליים עשויים להצטלב בנקודה אחת או שתיים), ושקירות ישרים אינם חופפים (אך שתי קירות ישרים עשויים להצטלב בנקודה אחת). קיר מעגל וישר יכולים להצטלב באופן שרירותי.

עליכם להדפיס t שורות שונות, כאשר בשורה ה- i הדפיסו YES אם המבוק ה- i פתיר, או NO אחרת.

דוגמאות

קלט דוגמה א	פלט דוגמה א
2	YES
5	NO
C 1 180 90	
C 5 250 230	
C 10 150 140	
C 20 185 180	
S 1 20 180	
6	
C 1 180 90	
C 5 250 230	
C 10 150 140	
C 20 185 180	
S 1 20 180	
S 5 10 0	

הסבר: שני המבוכים הנתונים מתארים את שני המבוכים באיור שבעמוד הקודם.