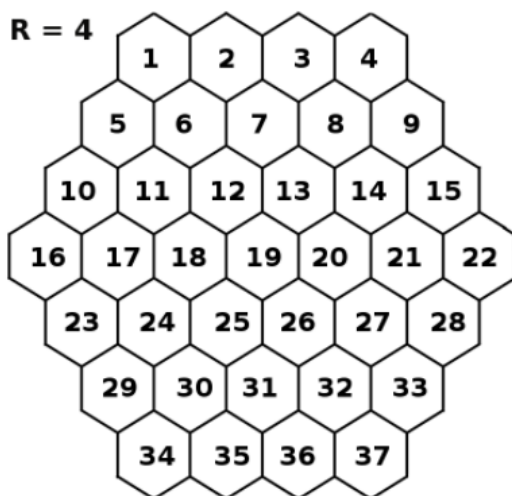


חידק מרושע

מגבלת זמן: 1 שניות מגבלת זיכרון: 1024 MB

חוקרים מנסים להתחקות אחר פעילות חידק חדש הגורם לבעיות שכחה במוח ומקורו בסין, על מנת לשרוד החידק ניזון מתאי מוח אנושיים! ידוע שאם החידק מצליח לאכול תא מוח בשם B הוא גורם לבעיית שכחה לאדם הנושא אותו. החידק ינסה תמיד להגיע בדרך הקצרה ביותר לתא B אותו הוא אוהב לאכול במיוחד! תאי המוח מתוארים בסדר עולה בשורות ומספר התאים בכל צלע חיצונית הוא R . המחשה עבור $R = 4$ מתוארת באיור הבא:



עוד גילו החוקרים שתי עובדות חשובות:

ראשית, החידק יכול לחדור למוח רק דרך תא A בו הדפנות רכות, לכל אדם יש תא A יחיד במוח באחת מהצלעות החיצוניות. ושנית, החידק יכול לאכול לכל היותר N תאים לפני שהוא מתפוצץ. במידה והחידק התפוצץ לפני שהוא אוכל תא B למארח לא נשקפת סכנה. עוד ידוע כי במוח האנושי ישנם תאים מיוחדים בהם מתבצע מאמץ בעת פתירת שאלות ioi . תאים אלו הם קשים מאד, ודרכם החידק לא יכול לעבור, לכן על מנת להתקדם יאלץ להקיף אותם.

נגדיר את **רמת הסיכון** של אדם:

- כמרחק קצר בין התא A במוחו של אדם לתא B במידה N - אורך מסלול קצר זה $N \geq$.
- אחרת: -1 (החידק יתפוצץ לפני שיגיע ל- B).

פרטי מימוש

עליכם לממש את הפונקציה EvilGerm להלן:

```
int EvilGerm (int R, int N , int A, int B, int X, int[] S )
```

- R : אורך צלע (מספר התאים) בכל צלע חיצונית במוח (צורת המוח היא תמיד כמתואר באיור) ($2 \leq R \leq 20$) אשר משרה מספר התאים כולל של $R^3 - (R - 1)^3$ תאים.
- N : מספר התאים שהחידק יכול לאכול לפני שהוא מתפוצץ ($1 \leq N < R^3 - (R - 1)^3$).
- A : המספר הסידורי של התא הרך.
- B : המספר הסידורי של תא B במוח ($1 \leq B < R^3 - (R - 1)^3$).
- X : מספר התאים הקשים אותם החידק לא יכול לאכול בדרכו ($0 \leq X < (R^3 - (R - 1)^3) - 1$).
- S : מערך של X שלמים המכיל את המיקומים של התאים הקשים.
- שימו לב שהמספרים הסידוריים $\forall i \ A \ B \ S[i]$ הם ייחודיים מתוך האינדקסים האפשריים.
- על הפונקציה להחזיר את **רמת הסיכון** של אדם בהינתן התנאים. (אם הוא אינו בסיכון החזירו -1).
- הפונקציה תיקרא פעם בודדת.

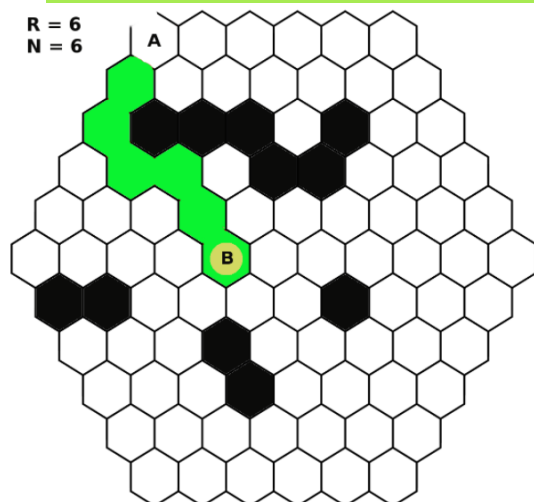
גריידר לדוגמה

הגריידר לדוגמה יקרא את הקלט בפורמט הבא:

- שורה 1: $R \ N \ A \ B \ X$
- שורה 2: $S_0 \dots S_{X-1}$

הגריידר לדוגמה יקרא פעם בודדת לפונקציה EvilGerm, וידפיס את ערך החזרה שלה.

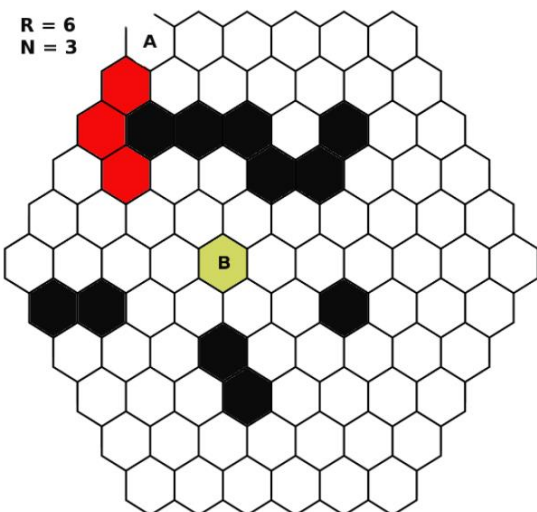
דוגמאות



הסבר
לפניכם 6
המשבצות במסלול.

פלט
6

קלט
6 6 1 45 11
15 16 17 19 26 27 52 53 58 65 74



הסבר
החידק יכול לאכול רק
שלושה תאים ולכן הוא
מת לפני שיגיע ל- B

פלט

-1

קלט

6 3 1 45 11
15 16 17 19 26 27 52 53 58 65 74

תתי משימות

| מגבלות | ניקוד | משימה |
|-------------------|-------|-------|
| ללא מגבלות נוספות | 100 | 1 |

בהצלחה !