



הבעיה NoM

stdin קובץ קלט
 stdout קובץ פלט

מרסל מצא לאחרונה תחביב חדש: יצירת גני זן. הוא פיתח במהרה את הסגנון האישי שלו, שמשתמש ב- $2N$ אבנים כמרכיבי הגן. חצי מהאבנים ירוקות (הן מכוסות ירוקות) וממוספרות באופן ייחודי מ-1 עד N , כשהחצי השני אפורות (לא גדלה עליהן ירוקות) ובאופן דומה ממוספרות באופן ייחודי מ-1 עד N . כדי ליצור גן, מרסל לוקח את האבנים ושם אותן בסדר כלשהו בקו ישר, כשהוא מוודא שהמרחק בין כל שתי אבנים סמוכות הוא אינצ' אחד בדיוק.

כשזה מגיע לשיפוט של המראה האסתטי של גן, כל הגנים נחשבים ליפים. אף אל פי כן, מרסל מחזיק באמונה תפלה אחת לגבי הגן שלו: אם המרחק בין שתי אבנים שאותו המספר רשום עליהן שווה לכפולה של M אינץ', אז הגן נחשב M -חסר מזל, מביא צרות צרורות ו-Code::Blocks מתרסקת על מי שיצר גן זה. מרסל לעולם לא יצור גן כזה. באופן טבעי, כל שאר הגנים נחשבים M -ברי מזל.

כחלק מהמסע שלו להאָרה, מרסל החליט ליצור את כל הגנים M -ברי המזל שניתן ליצור. אבל, משום שהוא גם אדם שמתכנן דברים תחילה ומסודר מאוד, מרסל מעוניין לדעת כמה גנים M -ברי מזל המורכבים מ- $2N$ אבנים קיימים לפני שהוא יוצא לדרך. שני גנים A ו- B נחשבים שונים אם קיים מספר שלם i , $1 \leq i \leq 2N$, כך ש:

- הצבע של האבן ה- i בגן A שונה מהצבע של האבן ה- i בגן B , או
- המספר הרשום על האבן ה- i בגן A שונה מהמספר הרשום על האבן ה- i בגן B .

קלט

השורה הראשונה והיחידה של הקלט מכילה שני מספרים שלמים N ו- M , שמשמעותם היא שמרסל יוצר גנים עם $2N$ אבנים שהם M -ברי מזל.

פלט

בשורה יחידה, הדפיסו את מספר הגנים ה- M -ברי מזל שמכילים $2N$ אבנים, מודולו $10^9 + 7$.

מגבלות

$$1 \leq M \leq N \leq 2000$$

#	נקודות	מגבלות
1	9	$1 \leq N, M \leq 5$
2	12	$1 \leq N, M \leq 100$
3	13	$1 \leq N, M \leq 300$
4	18	$1 \leq N, M \leq 900$
5	48	אין מגבלות נוספות.

דוגמאות

קובץ קלט	קובץ פלט
171243255	100 23
0	1 1



הסברים

בדוגמה השניה, ניתן ליצור שני גנים. אבל אף גן אינו 1-**בר מזל**, כי בשני הגנים המרחק בין האבנים הממוספרות ב-1 הוא 1 אינץ', וזו כפולה של $M = 1$ אינץ'.