

נחשי את המספר

שם הבעיה	נחשי את המספר
קובץ הקלט	standard input
קובץ הפלט	standard output
מגבלת זמן	שניה 1
מגבלת זכרון	256 megabytes

זוהי בעיה אינטרקטיבית. עלייך להשתמש בפעולה `flush` מיד לאחר הדפסת כל שורה. לדוגמה, ב-`C++` עליך להשתמש בפונקציה `fflush(stdout)`, בלאווה `System.out.flush()` ובפייתון `sys.stdout.flush()`.

בעיה זו לשופטת יש מספר x כלשהו, ועלייך לנחש אותו. המספר x הוא תמיד מספר שלם בין 1 ל- n , כאשר n נתון לך בהתחלה.

את יכולה לשלוח שאילתות למערכת הבדיקה. כל שאילתא היא מספר שלם יחיד בין 1 ל- n . בצעי `flush` ל-`output stream` לאחר הדפסת כל שאילתא. ישנן שתי תשובות אפשריות שמערכת הבדיקה יכולה לספק:

- המחרוזת "`<`" (ללא מרכאות), אם המספר של השופטת קטן מהמספר השלם בשאילתה שלך;
- המחרוזת "`>=`" (ללא מרכאות), אם המספר של השופטת גדול או שווה למספר השלם שבשאילתה שלך.

כשהתוכנית שלך ניחשה את המספר x , הדפיסי את המחרוזת "`x !`", כש- x הוא התשובה, וסיימי את התוכנית שלך כרגיל מיד לאחר ביצוע `flush` על ה-`output stream`.

לתוכנית שלך מותר לבצע לא יותר מ-25 שאילתות (לא כולל הדפסת התשובה) למערכת הבדיקה.

קלט

השתמשי ב-`standard input` על מנת לקרוא את התשובות לשאילתות.

השורה הראשונה מכילה מספר שלם n ($1 \leq n \leq 10^6$) — המספר המירבי שיכול להיות לשופטת.

השורות הבאות יכילו את התשובות לשאילתות שלך — המחרוזות "`<`" או "`>=`". השורה ה- i היא התשובה לשאילתה ה- i שלך. כשהתוכנית שלך תנחש את המספר הדפיסי "`x !`", כש- x זו התשובה וסיימי את ריצת התוכנית שלך.

מערכת הבדיקות תאפשר לך לקרוא את התשובה לשאילתה רק לאחר שהתוכנית שלך תדפיס את השאילתה למערכת ותבצע את הפעולה `flush`.

פלט

כדי לבצע את השאילתות על התוכנית שלך להשתמש ב-`standard output`.

על התוכנית שלך להדפיס את השאילתות — מספרים שלמים x_i ($1 \leq x_i \leq n$), שאילתה אחת בכל שורה (אל תשכחי "סוף שורה" אחרי כל x_i). לאחר הדפסת כל שורה על התוכנית שלך לבצע את הפעולה `.flush`.

כל אחד מהערכים x_i מייצג את השאילתה למערכת הבדיקה. התשובה לשאילתה תינתן בקובץ הקלט אחרי שאת מבצעת `flush` לפלט. במקרה שהתוכנית שלך ניחשה את המספר x , הדפיסי את המחרוזת "x!",
כש- x — זו התשובה, וסיימי את ריצת התוכנית שלך.

ניקוד

תת-משימה 1 (33 נקודות): $n \leq 25$.

תת-משימה 2 (67 נקודות): ללא מגבלות נוספות.

דוגמה

standard input	standard output
20	5
<	3
>=	4
>=	! 4