

การแข่งขันคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ระหว่างโรงเรียน ครั้งที่ 13
วันที่ 26 ธันวาคม 2557 ณ โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา
ข้อสอบแข่งขันสาขาวิชาคอมพิวเตอร์

หยิบลูกหิน (bachet)

Bachet's Game เป็นเกมที่มีกติกาคือ ในตอนแรกจะมีลูกหินอยู่ทั้งหมด n ลูก ผู้เล่นสองคนจะผลัดกันหยิบลูกหิน ครั้งละไม่เกิน k ลูก ($1, 2, 3, \dots, k$) ผู้ที่สามารถหยิบลูกหินลูกสุดท้ายได้จะเป็นผู้ชนะ

ให้นาย A และนาย B เป็นผู้เล่นทั้งสองของเกมนี้ แต่เนื่องจากพวกเขาทั้งสองไม่ชอบอะไรที่มันธรรมดาๆ พวกเขาจึงได้ดัดแปลงกติกาการเล่นเล็กน้อย โดยพวกเขาจะแข่งกันทั้งหมด x เกม ในเกมที่ i จะมีลูกหินอยู่ทั้งหมด n_i ลูก นาย A และ นาย B จะผลัดกันหยิบลูกหิน โดยที่นาย A เริ่มหยิบก่อน และจะหยิบได้ครั้งละ $k^0, k^1, k^2, k^3, \dots$ ลูก ผู้ที่สามารถหยิบลูกหินลูกสุดท้ายได้จะเป็นผู้ชนะ (ตัวอย่างเช่น ถ้า $k=3$ และ $n=8$ ในรอบแรก นาย A จะสามารถหยิบลูกหิน 1 หรือ 3 ลูก แต่ไม่สามารถหยิบลูกหิน 9 หรือ 27 ลูกได้)

งานของคุณ

เขียนโปรแกรมเพื่อหาผู้ชนะของเกมนี้ ถ้าทั้งนาย A และนาย B ต่างเล่นด้วยวิธีที่ดีที่สุด

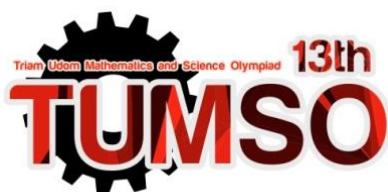
ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรก รับจำนวนเต็ม x โดยที่ $0 < x \leq 1,000,000$

อีก x บรรทัด ในบรรทัดที่ $i+1$ รับจำนวนเต็ม n_i และ k_i โดยที่ $0 < n_i \leq 1,000,000,000$ และ $1 < k_i \leq 40$ สำหรับทุกจำนวนเต็ม i ที่ $0 < i \leq x$

ข้อมูลส่งออก

x บรรทัด โดยในบรรทัดที่ $i+1$ ให้แสดงผู้ที่ชนะในเกมที่ i (A หรือ B)



การแข่งขันคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ระหว่างโรงเรียน ครั้งที่ 13
วันที่ 26 ธันวาคม 2557 ณ โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา
ข้อสอบแข่งขันสาขาวิชาคอมพิวเตอร์

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้าและส่งออก

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้า 1	ตัวอย่างข้อมูลส่งออก 1
2	A
10 2	B
10 3	

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้า 2	ตัวอย่างข้อมูลส่งออก 2
2	A
100 2	B
100 3	

การให้คะแนน

- 3 คะแนน สำหรับชุดทดสอบที่ $q \leq 10$ และ $n \leq 1,000$
- 6 คะแนน สำหรับชุดทดสอบที่ $q \leq 10$ และ $n \leq 1,000,000$
- 9 คะแนน สำหรับชุดทดสอบที่ $q \leq 10$ และ $n \leq 1,000,000,000$
- 6 คะแนน สำหรับชุดทดสอบที่ $q \leq 1,000$ และ $n \leq 1,000$
- 10 คะแนน สำหรับชุดทดสอบที่ $q \leq 1,000$ และ $n \leq 1,000,000$
- 12 คะแนน สำหรับชุดทดสอบที่ $q \leq 1,000$ และ $n \leq 1,000,000,000$
- 54 คะแนน สำหรับชุดทดสอบที่ $q \leq 1,000,000$ และ $n \leq 1,000,000,000$

ข้อจำกัดของโปรแกรม

โปรแกรมของคุณต้องทำงานภายในเวลา 1 วินาที และใช้หน่วยความจำไม่เกิน 64 MB