



<h1>F</h1>	<h1>Jumping Worm (Eww)</h1>
	Time Limit 1 second

ในบริเวณแห่งหนึ่งมีเสาทั้งหมด  $n$  ต้น ในตำแหน่งที่ 1 ถึง  $n$ , หนอนน้อยตัวหนึ่งต้องการไปเหยียบบนดวงจันทร์ .. ไม่ใช่ครับ.. หนอนน้อยต้องการไปให้ถึงยอดเสาต้นที่ไกลที่สุด (ต้นที่  $n$ ) ทั้งนี้หนอนน้อยตัวนี้สามารถเคลื่อนที่ได้สองวิธีคือ

1. ปีนจากตำแหน่งด้านล่างของเสาต้นหนึ่งขึ้นไปยังตำแหน่งที่สูงขึ้นของเสาต้นเดียวกัน สำหรับเสาต้นที่  $i$  หนอนน้อยจะปีนขึ้นไปได้ระยะทาง  $u_i$  หน่วย ความสูงหลังจากปีนจะไม่สูงไปกว่าความสูงของยอดเสา
2. กระโดดจากเสาหนึ่งไปยังเสาที่ติดกัน ซึ่งจะทำให้หนอนจะอยู่ในความสูงระดับเดิม หรือน้อยกว่าระดับเดิมหากเสาต้นใหม่มีความสูงน้อยกว่าตำแหน่งก่อนการกระโดด

การเคลื่อนที่แต่ละครั้งใช้เวลา 1 วินาที แต่อย่างไรก็ตามเมื่อหนอนน้อยเคลื่อนที่แล้วหนอนน้อยจะต้องหยุดพักเป็นเวลา 1 วินาที และการพักของหนอนน้อยจะทำให้หนอนน้อยตกลงมาจากเสาเป็นระยะทาง  $d_i$  หน่วย (ตกลงมาแล้วความสูงจะมีค่าไม่น้อยกว่า 0) ยกเว้นเมื่อหนอนน้อยหยุดที่ตำแหน่งยอดเสานั้น กรณีนี้หนอนน้อยไม่จำเป็นต้องพักและสามารถเคลื่อนที่ในวินาทีถัดไปได้เลย นอกจากนี้เสาแต่ละต้นอาจมีพื้นผิวที่มีความลื่นแตกต่างกันทำให้ระยะ  $u_i$  และ  $d_i$  ของเสาแต่ละต้นอาจแตกต่างกันไป

หมายเหตุ การเคลื่อนที่ทั้งข้อ 1 และ 2 จะคิดครั้งละ 1 วินาทีเสมอแม้ว่าในบางการเคลื่อนที่อาจเคลื่อนที่ได้ไม่เต็มระยะ  $u_i$  หรือ  $d_i$  หน่วยก็ตาม

### หน้าที่ของคุณ

เมื่อกำหนดจำนวนเสาทั้งหมดที่มี  $n$ , ระยะที่หนอนน้อยสามารถปีนขึ้นเสาแต่ละต้นใน 1 วินาที และระยะการตกเมื่อหนอนน้อยหยุดพักที่เสาแต่ละต้นให้ ให้ออกหาเวลาที่น้อยที่สุดในหน่วยวินาทีที่หนอนน้อยสามารถไปถึงยอดเสาต้นที่  $n$  ได้

ตัวอย่าง: สมมติให้มีเสาทั้งหมด 8 ต้นที่มีความสูงตามรูปซ้ายมือด้านล่าง และเพื่อความสะดวกกำหนดให้เสาทุกต้นมีระยะการปีน  $u_i$  เป็น 3 หน่วยต่อวินาที และระยะการตก  $d_i$  เป็น 2 หน่วยต่อวินาที รูปด้านล่างแสดงวิธีการหนึ่งที่หนอนน้อยสามารถเคลื่อนที่จากจุดเริ่มต้น (ฐานของเสาต้นที่ 1) ไปสู่ยอดเสาต้นที่ 8

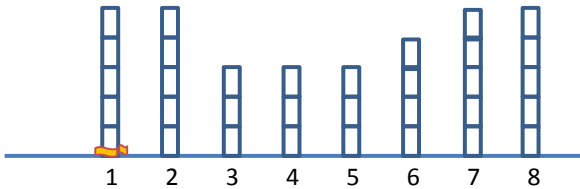


# ACM-ICPC 2016

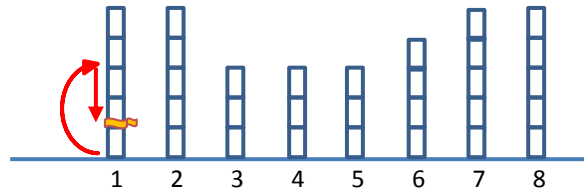
Thailand Central A & B Contest  
SEPTEMBER 11, 2016



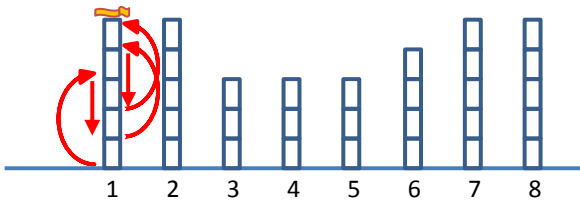
a) หนอนน้อยเริ่มต้นที่ฐานของเสาต้นที่ 1 เสมอ



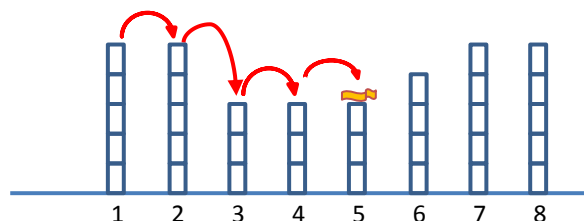
b) เมื่อหนอนน้อยปีนเสาต้นที่ 1 ไป 1 วินาทีแล้วจะตกลงมาอีก 1 วินาที ดังนั้นตำแหน่งของหนอนน้อยในวินาทีที่ 2 จะเป็นดังรูป



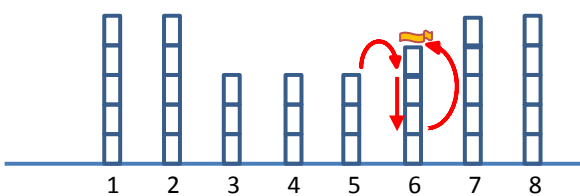
c) หนอนน้อยสามารถปีนขึ้นไปถึงยอดเสาต้นที่ 1 โดยใช้เวลา 5 วินาที



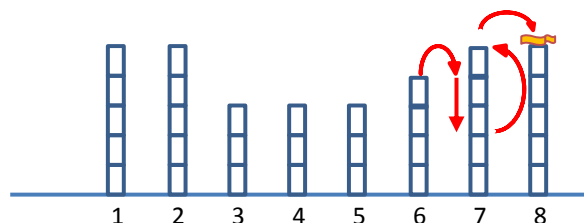
d) หนอนน้อยสามารถกระโดดไปยังเสาต้นที่ 2, 3, 4, 5 ได้ในวินาทีที่ 6, 7, 8, 9 ตามลำดับ โดยไม่ต้องพัก



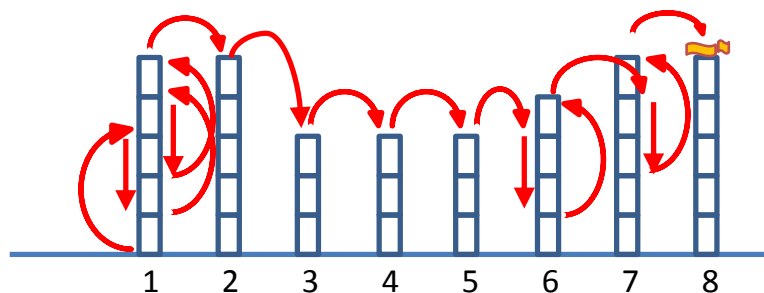
e) เมื่อกระโดดไปที่เสาต้นที่ 6 หนอนน้อยจะต้องพักและตกลงมา 2 หน่วยขณะพัก จากนั้นจึงสามารถเคลื่อนที่ต่อไปได้



f) หนอนน้อยเคลื่อนที่ต่อไปจนถึงยอดเสาต้นที่ 8

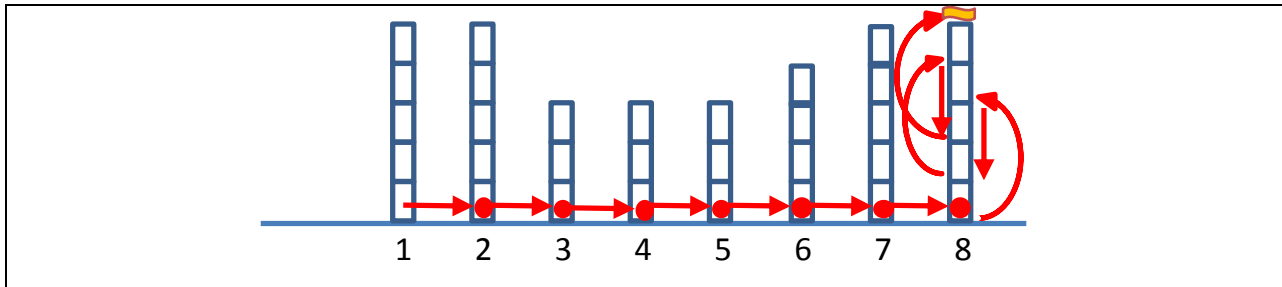


9) ดังนั้นวิธีหนึ่งที่หนอนน้อยสามารถเคลื่อนที่จากเสาต้นที่ 1 ไปยังเสาต้นที่ 8 ตามขั้นตอนด้านบนจะใช้เวลาทั้งสิ้น 16 วินาที

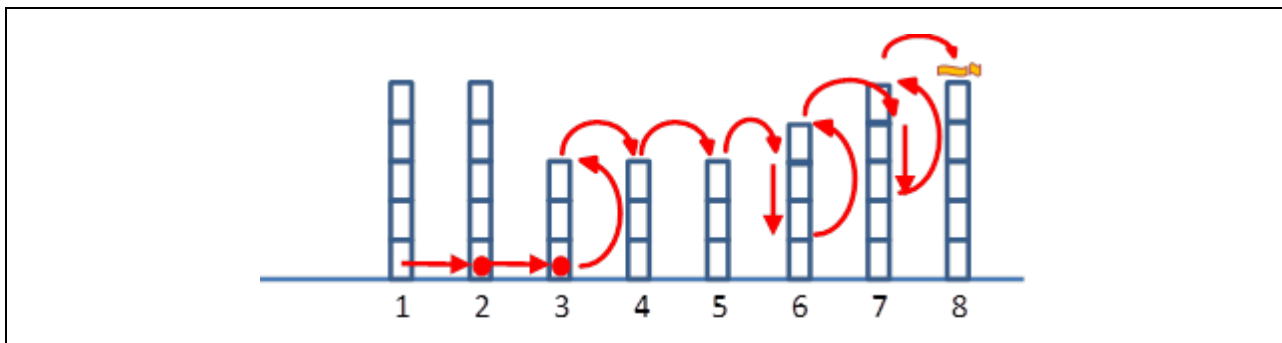




หากหนอนน้อยเคลื่อนที่จากฐานของเสาต้นที่ 1 ไปยังฐานของเสาต้นที่ 8 แล้วจึงปีนขึ้นไปยังยอดของเสาต้นที่ 8 จะใช้เวลาทั้งสิ้น 19 วินาที (จุดในรูปแสดงการหยุดพัก)



สำหรับตัวอย่างนี้ วิธีการที่ดีที่สุดวิธีหนึ่งแสดงดังรูปด้านล่าง ซึ่งใช้เวลาทั้งสิ้น 14 วินาที



### ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดที่ 1: เป็นจำนวนเต็มบวก 1 จำนวน แสดงจำนวนชุดทดสอบ,  $K$

สำหรับแต่ละชุดทดสอบจะประกอบด้วยข้อมูลจำนวน 4 บรรทัด ได้แก่

บรรทัดแรก: ประกอบด้วยจำนวนเต็มบวก 1 จำนวน,  $n$ , แทนจำนวนเสาทั้งหมด ( $n \leq 1,000$ )

บรรทัดที่สอง: ประกอบด้วยจำนวนเต็ม  $n$  จำนวน แทนความสูงของเสาแต่ละต้นโดยจำนวนที่  $i$  จะเป็นความสูงของเสาต้นที่  $i$  หรือ  $h_i$  ( $1 \leq h_i \leq 1,000$ )

บรรทัดที่สาม: ประกอบด้วยจำนวนเต็ม  $n$  จำนวน แสดงระยะทางที่หนอนน้อยสามารถปีนขึ้นเสาแต่ละต้นได้ในเวลา 1 วินาที จำนวนที่  $i$  จะหมายถึงระยะการปีนของเสาต้นที่  $i$  หรือ  $u_i$  ( $1 \leq u_i \leq 1,000$ )

บรรทัดที่สี่: ประกอบด้วยจำนวนเต็ม  $n$  จำนวน แสดงระยะทางที่หนอนน้อยจะตกลงจากเสาแต่ละต้นเมื่อไม่ได้หยุดที่ยอดของเสาด้านนั้น จำนวนที่  $i$  จะหมายถึงระยะการตกจากเสาต้นที่  $i$  หรือ  $d_i$  ( $0 \leq d_i \leq 1,000$ )

### ข้อมูลส่งออก

ให้แสดงคำตอบจำนวน  $K$  บรรทัด แต่ละบรรทัดเป็นคำตอบของแต่ละชุดทดสอบตามลำดับ โดยให้ตอบเป็นตัวเลขจำนวนเต็ม 1 จำนวน ที่หมายถึงเวลาน้อยที่สุดที่หนอนน้อยสามารถเคลื่อนที่จากฐานของเสาต้นที่ 1 ไปยังตำแหน่งยอดเสาของเสาต้นที่  $n$  หากไม่สามารถทำได้ให้แสดงคำว่า "NEVER" โดยไม่มีเครื่องหมายคำพูด



### ตัวอย่างข้อมูลทดสอบ

Input:	Output:
1 8 5 5 3 3 3 4 5 5 3 3 3 3 3 3 3 2 2 2 2 2 2 2	14

คำอธิบาย: คำตอบวิธีที่ดีที่สุดวิธีหนึ่งแสดงในคำอธิบายโจทย์ด้านบน

### ตัวอย่างข้อมูลทดสอบ

Input:	Output:
3 8 2 2 2 2 2 2 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 8 5 5 3 3 3 4 5 5 6 6 6 6 6 6 6 0 0 0 0 0 0 0 8 5 5 3 3 3 4 5 5 3 3 1 1 1 1 3 1 2 1 0 4 0 4 1 2	NEVER 11 16

คำอธิบายข้อมูลชุดทดสอบที่ 1:

หนอนน้อยไม่สามารถปีนไปถึงยอดเสาต้นใดๆ ได้ เนื่องจากเมื่อปีนขึ้นไป 1 หน่วยก็จะตกลงมา 1 หน่วยเช่นกัน

คำอธิบายข้อมูลชุดทดสอบที่ 2:

แม้ว่าระยะทางที่ปีนขึ้นได้ 6 หน่วยจะสูงกว่ายอดเสา หนอนน้อยก็จะไปได้เพียงยอดเสาเท่านั้น และคิดเวลาเต็มวินาที และถึงแม้ว่าระยะ  $d_i = 0$  คือหนอนน้อยไม่หล่นลงมาขณะพักเหนื่อย แต่หนอนน้อยยังคงต้องใช้เวลาในการพัก 1 วินาทีเช่นกัน ดังนั้นคำตอบที่ดีที่สุดวิธีคำตอบหนึ่งใช้เวลา 11 วินาที แสดงดังรูปด้านล่าง

