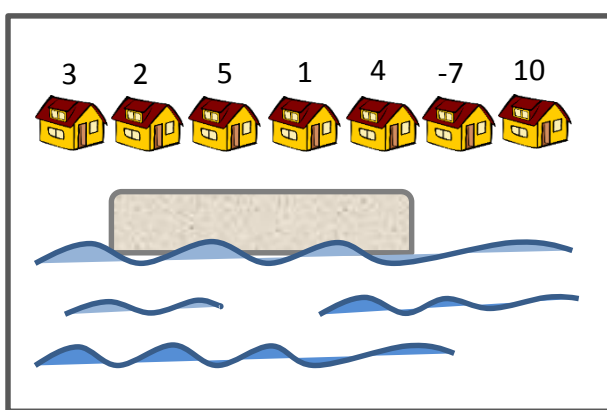
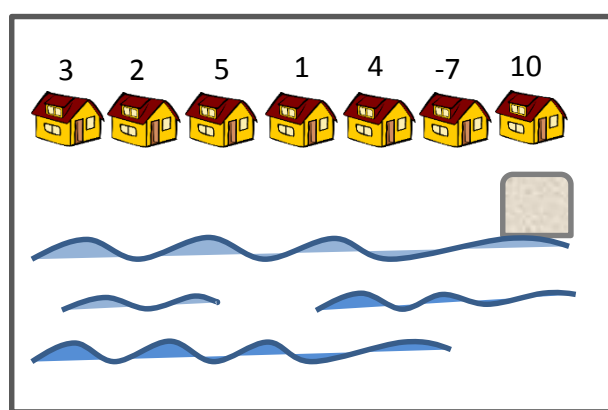


บนชายหาดทอดยาวไกลสุดตา มีบ้านเรือนประชาชนอาศัยอยู่มากมายหลายหลังคาเรือนตั้งเรียงรายต่อเนื่องกันตามแนวชายหาดมาช้านาน บ้านแต่ละหลังได้รับการจัดสรรพื้นที่และสร้างบ้านแบบเดียวกันหมด ในปัจจุบันเริ่มมีปัญหาการกัดเซาะบริเวณฝั่งทะเล คลื่นมรสุมที่พัดเข้ามาบริเวณชายหาดมีกำลังแรงมากขึ้น จนทำให้บ้านเรือนประชาชนได้รับความเสียหาย วิศวกรได้รับมอบหมายให้สร้างเขื่อนกันคลื่นตามแนวชายหาด ด้วยงบประมาณที่ได้รับจัดสรรมาอย่างจำกัด จึงไม่สามารถสร้างเขื่อนกันคลื่นให้มีความยาวครอบคลุมบ้านเรือนประชาชนทุกหลังได้ อย่างไรก็ตามการสร้างเขื่อนกันคลื่นนี้ประชาชนส่วนใหญ่จะต้องเป็นผู้ได้รับประโยชน์ โดยวิศวกรจะเป็นผู้หาค่าความคุ้มค่าในการสร้างเขื่อนเพื่อป้องกันบ้านแต่ละหลัง กำหนดให้มีบ้านเรือนอยู่ n หลัง บ้านหลังที่ i มีค่าความคุ้มค่าในการสร้าง v_i ซึ่งค่า v_i นี้มีค่าเป็นลบได้เพื่อบ่งบอกถึงความยากของการสร้างเขื่อนเพื่อปกป้องบ้านหลังที่ i เช่น ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการปรับพื้นที่ เป็นต้น งบประมาณที่ได้มานี้สามารถนำมาสร้างเขื่อนได้เพียงเขื่อนเดียวเท่านั้นและมีความยาวจำกัด กล่าวคือสามารถสร้างเขื่อนกันคลื่นให้มีความยาวต่อเนื่องกันครอบคลุมบ้านได้ไม่เกิน w หลัง วิศวกรจะต้องวางตำแหน่งของเขื่อนกันคลื่นให้มีความคุ้มค่ามากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ เมื่อใดที่มีมากกว่าหนึ่งรูปแบบในการสร้างเขื่อนกันคลื่นตามเงื่อนไขข้างต้นที่ได้กล่าวมา วิศวกรจะเลือกรูปแบบที่ความยาวของเขื่อนที่สั้นที่สุดเพื่อให้ใช้วัสดุในการสร้างเขื่อนน้อยที่สุด



ก. กรณีที่ $n = 7$ และ $w = 4$



ข. กรณีที่ $n = 7$ และ $w = 3$

รูปที่ 1 แสดงแบบจำลองบ้านเรือที่ปลูกสร้างอยู่บนชายหาด และเขื่อนกันคลื่นที่วิศวกรจะต้องสร้าง

จากรูปที่ 1 มีบ้านอยู่ 7 หลัง ($n = 7$) โดยค่าความคุ้มค่าของการสร้างเขื่อนคลุมบ้านหลังแรกถึงหลังสุดท้าย คือ 3, 2, 5, 1, 4, -7 และ 10 ตามลำดับ ถ้าวิศวกรจะต้องสร้างเขื่อนกันคลื่นที่มีความยาวต่อเนื่องกัน

ครอบคลุมบ้านได้ไม่เกิน 4 หลัง ($w = 4$) เชื้อนก้นคลิ่นต้องตั้งอยู่ในตำแหน่งบ้านหลังที่ 2 ถึงหลังที่ 5 รวมค่าความคุ้มค่าของการสร้างเชื้อน $2 + 5 + 1 + 4 = 12$ ซึ่งเป็นค่าความคุ้มค่ามากที่สุดที่เป็นไปได้ (ดูรูปที่ 1 ก.) แต่ถ้ากำหนดให้เชื้อนก้นคลิ่นมีความยาวต่อเนื่องครอบคลุมบ้านจำนวนไม่เกิน 3 หลัง จะได้ว่ามีเชื้อนก้นคลิ่นที่มีความยาวต่อเนื่องครอบคลุมบ้านจำนวนไม่เกิน 3 หลัง ที่ให้ค่าความคุ้มค่าของการสร้างเชื้อนเท่ากับ 10 ซึ่งเป็นค่ามากที่สุดที่เป็นไปได้ ทั้งหมด 3 รูปแบบ ดังนี้ แบบที่ 1 คือ เชื้อนก้นคลิ่นตั้งอยู่ในตำแหน่งบ้านหลังที่ 1, 2 และ 3 แบบที่ 2 คือ เชื้อนก้นคลิ่นตั้งอยู่ในตำแหน่งบ้านหลังที่ 3, 4 และ 5 แบบที่ 3 คือ เชื้อนก้นคลิ่นตั้งอยู่ในตำแหน่งบ้านหลังที่ 7 ดังนั้น ในกรณีนี้เพื่อสร้างเชื้อนก้นคลิ่นที่มีค่าความคุ้มค่ามากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้และใช้วัสดุในการสร้างเชื้อนน้อยที่สุด วิศวกรจะต้องเลือกสร้างเชื้อนในตำแหน่งบ้านหลังที่ 7 (ดูรูปที่ 1 ข.)

งานของคุณ

เขียนโปรแกรมเพื่อหาความคุ้มค่ามากที่สุดที่เป็นไปได้ในการสร้างเชื้อน

ข้อมูลนำเข้า

มีจำนวน $n+2$ บรรทัด ดังนี้

บรรทัดที่ 1	มีจำนวนเต็มสองจำนวน คือ n แทนจำนวนบ้านเรือน และ w เพื่อระบุว่าสามารถสร้างเชื้อนก้นคลิ่นให้มีความยาวต่อเนื่องกันครอบคลุมบ้านได้ไม่เกิน w หลัง กำหนดให้ $1 \leq n \leq 500,000$ และ $1 \leq w \leq 50,000$
บรรทัดที่ 2 ถึง $n+1$	แต่ละบรรทัด มีจำนวนเต็ม 1 จำนวน แสดงความคุ้มค่า v_i ในการสร้างเชื้อนเพื่อป้องกันบ้านหลังที่ i โดยค่าความคุ้มค่าในการสร้างเชื้อนเพื่อป้องกันบ้านหลังแรกอยู่ในบรรทัดที่ 2 และค่าความคุ้มค่าในการสร้างเชื้อนเพื่อป้องกันบ้านหลังสุดท้ายอยู่ในบรรทัดที่ $n+1$ กำหนดให้ $-500,000 \leq v_i \leq 500,000$ และ $1 \leq i \leq n$

ข้อมูลส่งออก

มีจำนวน 2 บรรทัด ดังนี้

บรรทัดที่ 1	จำนวนเต็มแสดงความคุ้มค่ามากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้
บรรทัดที่ 2	จำนวนเต็มแสดงจำนวนบ้านเรือนน้อยที่สุดที่ต้องสร้างเชื้อนก้นคลิ่นครอบคลุมได้

ตัวอย่าง 1

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
7 4	12
3	4
2	
5	
1	
4	
-7	
10	

ตัวอย่าง 2

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
7 3	10
3	1
2	
5	
1	
4	
-7	
10	

ข้อกำหนด

หัวข้อ	เงื่อนไข
ข้อมูลนำเข้า	Standard Input (คีย์บอร์ด)
ข้อมูลส่งออก	Standard Output (จอภาพ)
ระยะเวลาสูงสุดที่ใช้ในการประมวลผล	?? วินาที
หน่วยความจำสูงสุดที่ใช้ในการประมวลผล	??
คะแนนสูงสุดของโจทย์	100 คะแนน
เงื่อนไขการรันโปรแกรม	โปรแกรมจะต้องคอมไพล์ผ่าน

ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับชุดทดสอบ

1. ข้อมูลแนะนำที่เกี่ยวข้องกับชุดทดสอบ มีดังนี้

ระดับข้อมูลทดสอบ	สำหรับข้อมูลขนาด n	คะแนนสูงสุดที่เป็นไปได้โดยประมาณ	เงื่อนไข
1			ชุดทดสอบทั้งหมดเป็นอิสระต่อกัน
2			
3			
4			