



การแข่งขันเขียนโปรแกรม งานสัปดาห์วันวิทยาศาสตร์แห่งชาติ ประจำปี 2560
ณ ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
วันที่ 18 สิงหาคม 2560

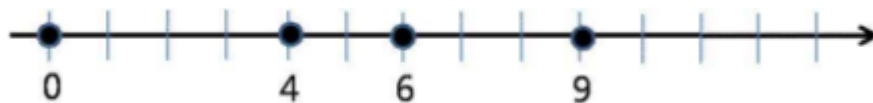


เสาไฟฟ้า (Pole)

ถนนเส้นตรงเส้นหนึ่ง มีเสาไฟฟ้าเรียงรายอยู่ N ต้น เพื่อความสะดวกให้ถนนเส้นนี้ทอดตัวไปตามแนวแกน x และตำแหน่งของเสาไฟฟ้าเหล่านี้แทนด้วย $x_0, x_1, x_2, \dots, x_N$ ตามลำดับ x_0 นั้นกำหนดให้มีค่าเท่ากับ 0 เสมอ และ x_i ($i \geq 1$) แทนด้วยจำนวนบวก

ทางการไฟฟ้าต้องการที่จะย้ายเสียบางต้นเพื่อที่หลังจากย้ายเสร็จแล้ว ทำให้ระยะห่างระหว่างเสาไฟฟ้าสองต้นใดๆ มีค่าเท่ากันทั้งหมด ในกรณีนี้การไฟฟ้าต้องการว่าจะสามารถย้ายเสาต่างๆเป็นระยะทางรวมน้อยที่สุดเท่าใด ทั้งนี้ กำหนดว่าทางการไฟฟ้าจะไม่ย้ายเสาต้นที่อยู่ x_0 และการย้ายเสาจะต้องย้ายไปอยู่ตำแหน่งที่เป็นค่าบวกเท่านั้น

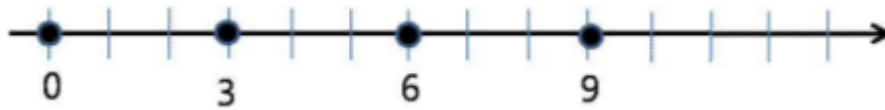
ยกตัวอย่างเช่น ถนนสายหนึ่งที่เริ่มต้นมีเสาไฟฟ้าวางเรียงรายอยู่ตามภาพข้างล่าง



ในกรณีนี้หากเราย้ายเสาที่อยู่ตำแหน่ง 6 ไปยัง ตำแหน่ง 8 และย้ายเสาที่อยู่ตำแหน่ง 9 ไปยังตำแหน่ง 12 เราก็จะ
ได้การจัดวางเสาไฟฟ้าที่เป็นไปตามข้อกำหนด คือเสาสองต้นใดๆ มีระยะห่าง 4 หน่วย ซึ่งการย้ายแบบนี้ การไฟฟ้า
ต้องทำการย้ายเสาเป็นระยะทางรวมทั้งหมดคือ $(8-6) + (12-9) = 5$ หน่วย ดังแสดงในรูปข้างล่าง



ทว่า หากเราทำการย้ายอีกแบบหนึ่ง ซึ่งทำโดยเพียงย้ายเสาดำแหน่งที่ 4 ไปยังตำแหน่งที่ 3 เราก็จะ
ได้การจัดวาง
เสาอีกแบบหนึ่งที่เป็นไปตามข้อกำหนด แลมีระยะทางรวมในการย้ายแค่ 1 หน่วย
ดังรูปข้างล่าง



เมื่อกำหนดตำแหน่งเริ่มต้นของเสาไฟฟ้ามาให้ ให้ท่านเขียนโปรแกรมเพื่อหาระยะทางในการย้ายเสา รวมน้อยที่สุด
ที่เมื่อย้ายเสาแล้วระยะห่างระหว่างเสาสองต้นใดๆ จะมีค่าเท่ากันทั้งหมด

กำหนดให้โปรแกรมต้องแสดงผลภายใน 1 วินาที และใช้หน่วยความจำไม่เกิน 32 MB

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรกแสดงจำนวนเสาไฟฟ้า N ($1 \leq N \leq 100,000$)

บรรทัดที่สองแสดงตำแหน่งของเสาไฟฟ้า x_i ($0 \leq x_i \leq 1,000,000,000$) ทั้ง N เสา โดยไม่มีเสาไฟฟ้าซ้อนทับ
กัน

ข้อมูลส่งออก

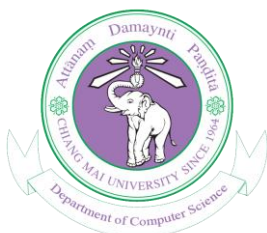
ระยะทางรวมน้อยที่สุดที่ใช้ในการย้ายเสา เพื่อให้เสาสองต้นใดๆ มีระยะห่างเท่ากัน



CHI CHANG

ตัวอย่าง

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
4 0 4 6 9	1
7 0 5 12 15 16 22 23	11



CHI CHANG