

1.0 second(s), 32 MB

คุณเปิดบริษัทรับสำรองข้อมูลให้ลูกค้าที่เป็นสำนักงานขนาดใหญ่ ซึ่งคุณก็รู้ว่าเป็นงานที่ไม่สนุก
คุณจึงออกแบบระบบสำรองข้อมูลให้สำนักงานลูกค้าต่างๆ ทำการสำรองข้อมูลของกันและกันไปเอง
ส่วนคุณจะได้นั่งเล่นเกมคอมพิวเตอร์อยู่ที่บ้านสบายใจ

สำนักงานลูกค้าทั้งหมดนั้น ตั้งอยู่บนถนนสายเดียวกัน วิธีการของคุณคือจับคู่ระหว่างสำนักงานเหล่านั้น
แล้วเดินสายเครือข่ายระหว่างอาคารสำนักงานที่เป็นคู่กัน เพื่อให้สำนักงานที่เป็นคู่กัน สำรองข้อมูลซึ่งกันและกัน

แต่ทว่าสายเครือข่ายนั้นมีราคาแพง บริษัทสื่อสารที่รับเดินสายจะเดินให้เพียง k เส้นเท่านั้น
ซึ่งหมายความว่า คุณจะสร้างคู่สำนักงานเพื่อสำรองข้อมูลได้ k คู่เท่านั้น (นับเป็นจำนวนสำนักงานทั้งสิ้น $2k$ แห่ง)
ทั้งนี้ต้องไม่มีสำนักงานใดมีสายเครือข่ายเข้าถึงเกินหนึ่งเส้น (หมายถึงว่าสำนักงานทั้ง $2k$ แห่งจะต้องต่างกันหมด)

นอกจากนี้บริษัทสื่อสารที่รับเดินสายยังเก็บค่าสายตามความยาวเป็นกิโลเมตร หมายความว่า คุณจะต้องจับคู่สำนักงานทั้ง k
คู่ให้ใช้สายเครือข่ายสั้นที่สุดเท่าที่จะทำได้ กล่าวคือต้องจัดคู่สำนักงาน ในลักษณะที่
เมื่อนำระยะห่างระหว่างแต่ละคู่มารวมกันแล้ว ระยะรวมต้องสั้นที่สุดเท่าที่จะทำได้

เพื่อเป็นตัวอย่าง สมมุติว่ามีสำนักงานลูกค้าห้าแห่งอยู่บนถนนดังรูป สำนักงานเหล่านี้อยู่ห่าง ๑ กม., ๓ กม., ๔ กม., ๖ กม.,
และ ๑๒ กม. จากหัวถนน ตามลำดับ บริษัทสื่อสารกำหนดเดินสายให้คุณเพียง $k = 2$ เส้นเท่านั้น

ในกรณีนี้ การจับคู่ที่ดีที่สุดคือ การเชื่อมสำนักงานที่หนึ่งและสองเข้าด้วยกัน และเชื่อมสำนักงานที่สามและสี่เข้าด้วยกัน
ซึ่งจะใช้สายเครือข่ายจำนวน $k = 2$ เส้นตามที่กำหนด โดยเส้นแรกมีความยาว ๓ กม. - ๑ กม. = ๒ กม.
และเส้นที่สองมีความยาว ๖ กม. - ๔ กม. = ๒ กม. การจับคู่เช่นนี้ จะใช้สายเครือข่ายความยาวรวม ๔ กม.
ซึ่งสั้นที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้แล้ว

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรกในแฟ้มข้อมูลนำเข้า ประกอบด้วยจำนวนเต็ม n และ k แสดงถึงจำนวนสำนักงานลูกค้าบนถนนสายนี้ ($1 \leq n \leq 100\,000$) และจำนวนสายเครือข่ายที่มีให้ใช้ ($1 \leq k \leq n/2$) ตามลำดับ

ต่อจากนั้นอีก n บรรทัด แต่ละบรรทัดจะมีจำนวนเต็มเพียงค่าเดียว ($0 \leq s \leq 1\,000\,000\,000$)

แสดงถึงระยะทางของแต่ละสำนักงาน นับจากหัวถนน ค่าเหล่านี้จะเรียงลำดับมาแล้ว จากค่าน้อยที่สุดถึงมากที่สุด

ข้อมูลส่งออก

ข้อมูลที่เขียนแสดงในแฟ้มข้อมูลส่งออก ควรจะประกอบด้วยค่าจำนวนเต็มเพียงค่าเดียว
แสดงระยะทางรวมของสายเครือข่ายที่ต้องใช้ในการเชื่อมสำนักงาน $2k$ แห่งเข้าเป็น k คู่

ที่มา: Asia-Pacific Informatics Olympiad 2007

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
5 2 1 3 4 6 12	4