

Piggy Back

เบนซีเป็นวัวในทุ่งหญ้าซึ่งมีน้องสาวคือเอลซี ในแต่ละวันพวกเขาทั้งสองชอบกินหญ้าในทุ่งหญ้าต่างๆ แต่ในตอนเย็นพวกเขาต้องกลับไปฟาร์มเพื่อพักผ่อน เบนซีและเอลซีเป็นวัวที่ฉลาดโดยจะวางแผนเพื่อใช้พลังงานน้อยที่สุดสำหรับการเดินทางกลับไปฟาร์ม

ในการเดินจากทุ่งหญ้าหนึ่งไปยังอีกทุ่งหญ้าหนึ่ง เบนซีใช้พลังงาน B หน่วย ส่วนเอลซีใช้พลังงาน E หน่วย ถ้าเบนซีและเอลซีอยู่ในทุ่งหญ้าเดียวกัน การเดินไปยังทุ่งหญ้าถัดไปนั้น เบนซีจะต้องแบกเอลซีไปด้วย ซึ่งจะใช้พลังงาน P หน่วย แต่ควรพิจารณาเมื่อ P มีค่าน้อยกว่า $B+E$ เพื่อให้แผนการประหยัดพลังงานนั้นมีประสิทธิภาพ ถ้า P มีค่ามากกว่า $B+E$ ควรที่จะให้เบนซีและเอลซีต่างเดินไปยังฟาร์ม

งานของคุณคือ คำนวนพลังงานที่น้อยที่สุด ที่เบนซีและเอลซีใช้ในการเดินทางกลับไปพักผ่อนที่ฟาร์ม

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดที่ 1 ประกอบด้วยตัวเลขจำนวนเต็ม 5 จำนวนคือ B E P N และ M โดย B E และ P ได้อธิบายแล้วข้างต้น N จำนวนทุ่งหญ้าทั้งหมด โดย $N \geq 3$ ส่วน M จำนวนเส้นเชื่อมของสองทุ่งหญ้าใดๆ กำหนดให้ เบนซีและเอลซีเริ่มที่ทุ่งหญ้าที่ 1 และ 2 ตามลำดับเสมอ

บรรทัดที่ 2 ถึง $M+1$ แต่ละบรรทัดเป็นตัวเลขจำนวนเต็มสองจำนวน ซึ่งเป็นหมายเลขทุ่งหญ้าสองทุ่งหญ้าใดๆ ที่อยู่ติดกัน สามารถเดินทางกลับไประหว่างสองทุ่งหญ้าได้ โดยหมายเลขที่ N เป็นที่ตั้งฟาร์ม

ข้อมูลส่งออก

ตัวเลขจำนวนเต็ม เป็นพลังงานที่เบนซีและเอลซีใช้น้อยที่สุด

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้า	ตัวอย่างข้อมูลส่งออก
4 4 5 8 8 1 4 2 3 3 4 4 7 2 5 5 6 6 8 7 8	22