



โจทย์ การกิจจัดสรรทรัพยากรบนดาวอังคาร

ในอนาคตอันใกล้ การกิจตั้งอาณานิคมบนดาวอังคารกำลังจะเริ่มต้นขึ้น แต่เกิดเหตุไม่คาดฝันขึ้นระหว่างการเตรียมการ ยานขนส่งสัมภาระได้รับความเสียหาย ทำให้ "น้ำหนักบรรทุกสูงสุด" ที่สามารถนำไปได้ลดลงอย่างมาก ทีมนักบินอวกาศต้องเผชิญหน้ากับการตัดสินใจที่หน้าสิ่วหน้าขวาน : พวกเขามีรายการ "อุปกรณ์ที่จำเป็นต่อการอยู่รอด" ที่ต้องเลือก แต่ละชิ้นมี น้ำหนัก (Weight) และ ค่าความสำคัญต่อการเอาชีวิตรอด (Survival Value) ที่แตกต่างกัน ในฐานะโปรแกรมเมอร์ผู้รับผิดชอบระบบวางแผนภารกิจ คุณต้องพัฒนาอัลกอริทึมเพื่อช่วยนักบินอวกาศตัดสินใจเลือกอุปกรณ์ที่จะนำขึ้นยานไป เพื่อให้ได้ "ผลรวมค่าความสำคัญสูงสุด" โดยที่น้ำหนักทั้งหมดต้องไม่เกินขีดจำกัดที่ยานรับไหว

ข้อกำหนด (Specifications)

Input : บรรทัดแรก : เลขจำนวนเต็ม 2 ตัว N และ W คือจำนวนอุปกรณ์ทั้งหมด และน้ำหนักสูงสุดที่ยานรับได้ N บรรทัดถัดไป : แต่ละบรรทัดมีเลขจำนวนเต็ม 2 ตัว weight_i และ value_i คือน้ำหนักและค่าความสำคัญของอุปกรณ์ชิ้นที่ i

Output : ข้อมูลน้ำหนักที่นำไป/น้ำหนักสูงสุด ค่าความสำคัญรวมของอุปกรณ์ที่เลือก (ลำดับของอุปกรณ์ที่เลือก)

ข้อจำกัด $1 \leq N \leq 20$, $1 \leq W \leq 1000$, $1 \leq \text{weight}_i, \text{value}_i \leq 1000$

TESTCASE

Input	Output
3 10 5 10 4 8 3 5	weight 9/10 value 18 (1 2)
4 10 5 10 4 8 3 5 2 3	weight 10/10 value 18 (1 3 4)
2 100 101 10 102 20	weight 0/100 value 0 ()