

Knapsack ในห้าง

จงเขียนโปรแกรมเพื่อแก้ปัญหา knapsack ตามเนื้อหาที่สอนในห้อง แต่มีการประยุกต์นิดหน่อย กล่าวคือ

มีห้างสรรพสินค้าห้างหนึ่งได้จัดโปรโมชั่นให้ลูกค้า ซึ่งลูกค้าต้องจ่ายเงินเป็นจำนวน x บาทเพื่อเข้าร่วมโปรโมชั่นนี้ รายละเอียดโปรโมชั่นมีดังนี้ ทางห้างจะแจกถุงขนาด W กิโลกรัม เพื่อให้ลูกค้าสามารถเลือกสินค้ามาใส่ถุงนี้ได้ โดยที่น้ำหนักรวมของสินค้าในถุงต้องไม่เกิน W กิโลกรัม ห้างสรรพสินค้าห้างนี้จะมีสินค้าอยู่ n ชิ้น โดยที่สินค้าชิ้นที่ i จะมีมูลค่า v_i บาท และมีน้ำหนัก w_i กิโลกรัม เป้าหมายของคุณคือ ต้องเลือกสินค้ามาใส่ในถุงเพื่อให้มูลค่ามากที่สุดและน้ำหนักรวมไม่เกิน W กิโลกรัม

จงเขียนโปรแกรมเพื่อหาว่า ด้วยข้อกำหนดของโปรโมชั่นที่ให้ โปรโมชั่นนี้จะคุ้มกับการจ่ายเงิน x บาทหรือไม่

ข้อมูลนำเข้า

- บรรทัดแรกมีจำนวนเต็ม n ($1 \leq n \leq 100$) หมายความว่าถึงจำนวนของสินค้า
- บรรทัดต่อไปมีจำนวนเต็ม W ($1 \leq W \leq 10,000$) เป็นขนาดของถุง
- บรรทัดที่สองมีจำนวนเต็ม x ($1 \leq x \leq 1,000,000$) เป็นเงินที่ต้องจ่ายเพื่อเข้าร่วมโปรโมชั่น
- อีก n บรรทัดจะมี 2 ค่า คือ v_i w_i โดยที่ v_i เป็นมูลค่าของสินค้าที่ i และ w_i เป็นน้ำหนักของสินค้าที่ i โดยที่ $1 \leq v_i \leq 10,000$ และ $1 \leq w_i \leq 10,000$

ข้อมูลส่งออก

มีอยู่ 2 บรรทัด โดยที่

- บรรทัดที่ 1 เป็นได้ 2 ค่าคือ YES แสดงถึงโปรโมชั่นนี้คุ้ม และ NO หมายถึงไม่คุ้ม
- บรรทัดที่ 2 เป็นตัวเลขจำนวนเต็ม แสดงถึง มูลค่าที่มากที่สุดที่ลูกค้าจะได้จากโปรโมชั่น

ตัวอย่าง

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
5	YES
11	40
35	
1 1	
6 2	
18 5	
22 6	
28 7	

ข้อกำหนด

โปรแกรมของคุณต้องหยุดการทำงานภายในเวลา 1 วินาที และใช้หน่วยความจำไม่เกิน 16 MB