

Knapsack of Destiny

ณ อาณาจักรเอลเดอร์เรีย ที่ซึ่งเวทมนตร์และความลึกลับผสมผสานรวมกัน Temicide นักผจญภัยหนุ่มผู้กล้าหาญ ได้รับมอบหมายภารกิจสำคัญจากราชินีแห่งเอลเดอร์เรีย พระองค์ทรงมอบกระเป๋าเป้คัดดีลิตี้ให้แก่ Temicide เพื่อใช้ในการเดินทางไปยังวิหารแห่งกาลเวลา ที่ซึ่งเขาจะต้องรวบรวมสิ่งของวิเศษเพื่อกอบกู้อาณาจักรจากความมืดมิด

กระเป๋าเป้คัดดีลิตี้มีความพิเศษคือ สามารถบรรจุสิ่งของที่มีน้ำหนักรวมกันได้จำกัด แต่ละสิ่งของวิเศษที่ Temicide พบเจอจะมีน้ำหนักและความสำคัญ (ค่าพลัง) แตกต่างกันไป Temicide ต้องเลือกสิ่งของที่จะใส่ลงในกระเป๋าเป้ให้ดี เพื่อให้ได้ค่าพลังรวมของสิ่งของในกระเป๋ามากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ โดยไม่ให้น้ำหนักรวมของสิ่งของเกินความจุของกระเป๋า

จงเขียนโปรแกรมเพื่อช่วย Temicide ในการตัดสินใจเลือกสิ่งของวิเศษใส่กระเป๋าเป้ เพื่อให้ได้ค่าพลังรวมสูงสุด

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรก ประกอบด้วยจำนวนเต็มสองจำนวน n และ W โดยที่ n คือจำนวนสิ่งของวิเศษทั้งหมด และ W คือความจุของกระเป๋าเป้คัดดีลิตี้ ($1 \leq n \leq 20, 1 \leq W \leq 50$)

ใน n บรรทัดถัดมา แต่ละบรรทัดประกอบด้วยจำนวนเต็มสองจำนวน w_i และ v_i โดยที่ w_i คือน้ำหนักของสิ่งของวิเศษชิ้นที่ i และ v_i คือค่าพลังของสิ่งของวิเศษชิ้นที่ i ($1 \leq w_i \leq 10, 1 \leq v_i \leq 20$)

ข้อมูลส่งออก

บรรทัดเดียว แสดงค่าพลังรวมสูงสุดของสิ่งของวิเศษที่ Temicide สามารถใส่ลงในกระเป๋าเป้ได้ โดยไม่ให้น้ำหนักรวมเกิน W

ตัวอย่าง

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
3 50 10 60 20 100 30 120	220
3 10 5 10 4 40 6 30	70

ข้อกำหนด

- Time limit: 1000 ms
- Memory limit: 512 MB