

- แบบฝึกหัดปฏิบัติการคาบที่ 8 -

รหัสประจำตัว..... วันที่.....เดือน.....พ.ศ.
 ชื่อ-นามสกุล..... Section.....

1. จงเขียนโปรแกรมปัญหาถุงเป้ (knapsack) ด้วยขั้นตอนวิธีเอาแต่แรง โดยจะมีลักษณะการทำงานดังนี้

- n เมื่อ n เป็นตัวเลขจำนวนเต็มบวก จำนวนวัตถุ โดยที่ $0 < n < 20$
- m เมื่อ m เป็นตัวเลขจำนวนเต็มบวก เป็นขนาดถุง โดยที่ $0 < m < 1000000$
- a b ตั้งแต่บรรทัดที่ 3 ถึง n+2 โดย a คือ น้ำหนักของวัตถุ b คือ มูลค่าสินค้า

แสดงผลลัพธ์ วัตถุที่ถูกเลือกในรูปแบบ Binary โดยถ้าสินค้าใดถูกเลือกให้แสดงค่าเป็น 1 และสินค้าใดไม่ถูกเลือกแสดงค่าเป็น 0 ของขั้นตอนวิธีเอาแต่แรง สำหรับตำแหน่งแรกคือสินค้าชิ้นแรก และตำแหน่งที่ 2 คือสินค้าชิ้นที่ 2 และแสดงน้ำหนักทั้งหมดและมูลค่าสินค้าทั้งหมด โดยตัวเลขแต่ละตัวใช้เว้นวรรคสำหรับคั่นตัวเลขแต่ละตัว และตัวไหนที่สามารถใส่ถุงได้ให้แสดงตัวอักษร P ด้านหลัง ถ้าตัวไหนไม่สามารถใส่ถุงได้ให้แสดงตัวอักษร B ด้านหลัง

ตัวอย่าง

input	output
5	0 0 0 0 0 0 0 P
10	0 0 0 0 1 8 10 P
6 7	0 0 0 1 0 5 9 P
4 3	0 0 0 1 1 13 19 B
2 2	0 0 1 0 0 2 2 P
5 9	0 0 1 0 1 10 12 P
8 10	0 0 1 1 0 7 11 P
	0 0 1 1 1 15 21 B
	0 1 0 0 0 4 3 P
	0 1 0 0 1 12 13 B
	0 1 0 1 0 9 12 P
	0 1 0 1 1 17 22 B
	0 1 1 0 0 6 5 P
	0 1 1 0 1 14 15 B
	0 1 1 1 0 11 14 B
	0 1 1 1 1 19 24 B
	1 0 0 0 0 6 7 P
	1 0 0 0 1 14 17 B
	1 0 0 1 0 11 16 B
	1 0 0 1 1 19 26 B
	1 0 1 0 0 8 9 P
	1 0 1 0 1 16 19 B
	1 0 1 1 0 13 18 B
	1 0 1 1 1 21 28 B
	1 1 0 0 0 10 10 P
	1 1 0 0 1 18 20 B
	1 1 0 1 0 15 19 B
	1 1 0 1 1 23 29 B
	1 1 1 0 0 12 12 B
	1 1 1 0 1 20 22 B
	1 1 1 1 0 17 21 B
	1 1 1 1 1 25 31 B

หมายเหตุ 0(เว้น 1 ช่อง)0(เว้น 1 ช่อง)0(เว้น 1 ช่อง)0(เว้น 1 ช่อง)0(เว้น 2 ช่อง)0(เว้น 1 ช่อง)0(เว้น 1 ช่อง)P