

B. Picking

time limit: 1 second

memory limit: 16 megabytes

เนื่องจาก ดร.จัยจักร ต้องการที่จะหาธาตุต่างๆในจักรวาลเพื่อนำมาเป็นเชื้อเพลิงให้กับเครื่องยนต์ชนิดพิเศษที่ได้พัฒนาขึ้นมาสำหรับยานอวกาศ เขาจึงออกค้นหาธาตุในดวงดาวน้อยใหญ่มากมายไกลหลายล้านโคตรพ้อโคตรแม่ปีแสง พบเจอกับสัตว์ประหลาดที่น่ากลัวหลายชนิด ในขณะที่นั้นเองเขาก็ได้ยินตำนานของชุมพลังงานมหาศาล มีใจความว่า “ความมั่งคั่ง ชื่อเสียง และอำนาจผู้ที่ครอบครองทุกอย่างในจักรวาลแห่งนี้ก็คือราชาโจรสลัดอวกาศ โกล โรเจอร์ คำๆหนึ่งที่เขาพูดไว้ก่อนตายทำให้ผู้คนมุ่งสู่อวกาศ ‘สมบัติของฉันหรือ อยากได้ก็หาเอาสิ ไปหาเอาเลย ฉันเอาทุกอย่างในจักรวาลไปไว้ที่นั่นหมดแล้ว’ แล้วชายหนุ่มทั้งหลายก็มุ่งหน้าไปยังแกรนด์ไลน์เพื่อไล่ตามความฝัน จักรวาลได้เข้าสู่ยุคสมัยของโจรสลัดแล้ว” ดร.จัยจักร ไม่รอช้ารีบตรงไปที่แกรนด์ไลน์เพื่อหาธาตุพลังงานสูง

แต่เมื่อเขาไปถึงที่หมาย ก็พบปัญหาใหญ่คือในธาตุที่เขาพบมี “คู่ธาตุวินาศสันตะโร” ที่เมื่อเข้าใกล้กันมากๆ อาจทำให้เกิดการระเบิดครั้งยิ่งใหญ่ที่ทำลายล้างทุกสิ่งทุกอย่างในจักรวาลได้ในพริบตาเดียว

แต่ แต่ แต่ ไม่ทันแล้วกลุ่มโจรสลัดหมวกฟาง นำโดย มังกี้ ดี สันติ ได้มาถึงพอดีถ้ามาช้าเลือกธาตุด้วยมือเปล่าคงไม่ทัน อาจโดนกลุ่มโจรสลัดหมวกฟางแย่งธาตุทั้งหมดไปก่อน เขาจึงให้คุณช่วยเขียนโปรแกรมเพื่อเลือกธาตุให้ได้ผลบวกของค่าพลังงานของแต่ละธาตุมากที่สุดโดยไม่มี “คู่ธาตุวินาศสันตะโร” อยู่ในธาตุที่เลือก

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรกประกอบด้วยจำนวนเต็ม 1 จำนวนคือ N แทนจำนวนของธาตุทั้งหมด โดย $1 \leq N \leq 20$

บรรทัดที่ $i+1$ โดย $1 \leq i \leq N$ รับจำนวนเต็ม 2 จำนวนคือ E_i คือพลังงานของธาตุที่ i และ B_i คือธาตุที่เป็น “คู่ธาตุวินาศสันตะโร” ของธาตุที่ i ($1 \leq E_i \leq 100$, $0 \leq B_i < i$) โดย ถ้า $B_i = 0$ จะหมายความว่าธาตุที่ i ไม่มี “คู่ธาตุวินาศสันตะโร” ที่อยู่ในช่วง 1 ถึง $i-1$

ข้อมูลส่งออก

เป็นจำนวนเต็มจำนวนเดียว คือ ค่าพลังงานรวมที่มากที่สุดที่เป็นไปได้จากการเลือกธาตุที่ไม่มี “คู่ธาตุวินาศสันตะโร”

* เพื่อไม่เป็นการสับสน สำหรับผู้ที่อ่านข้อ A มาแล้ว (แต่ถ้ายังไม่อ่านก็ไม่เป็นอะไร) การรวมพลังงานในข้อนี้ไม่ใช่พลังงานที่ได้จากเครื่องยนต์ชนิดพิเศษ เป็นเพียงการนำค่าพลังงานมารวมโดยการบวกธรรมดาเท่านั้น

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้า	ตัวอย่างข้อมูลส่งออก
3 10 0 20 0 30 0	60
3 10 0 20 1 30 1	50

อธิบายตัวอย่างที่ 2: จะเห็นว่าธาตุที่ 2 เป็น “คู่ธาตุวินาศสันตะโร” กับธาตุที่ 1 ดังนั้น ธาตุที่ 1 จึงเป็น “คู่ธาตุวินาศสันตะโร” กับธาตุที่ 2 ด้วย เช่นเดียวกับธาตุที่ 3 ที่เป็น “คู่ธาตุวินาศสันตะโร” กับธาตุที่ 1 นั่นคือ ธาตุที่ 1 จะเป็น “คู่ธาตุวินาศสันตะโร” กับธาตุ 2 ชนิดคือ ชนิดที่ 2 และ 3