

คู่กันเฉพาะ

1 second, 256MB

นิยาม ระดับของความใกล้เคียง ของจำนวนเต็มบวก x และ y ให้เท่ากับจำนวนตัวประกอบเฉพาะที่มีร่วมกัน โดยสามารถนับจำนวนตัวประกอบเฉพาะซ้ำกันได้ (ในกรณีที่แยกตัวประกอบแล้วพบหลายครั้ง) ดังตัวอย่างในตารางด้านล่าง

x	y	แยกตัวประกอบเฉพาะ ของ x	แยกตัวประกอบเฉพาะของ y	ระดับความใกล้เคียง
8	6	$2 \times 2 \times 2$	2×3	1
8	12	$2 \times 2 \times 2$	$2 \times 2 \times 3$	2
15	11	3×5	11	0
15	25	3×5	5×5	1

ให้จำนวนเต็มสี่จำนวน $2 \leq A \leq B < C \leq D \leq 1,000,000$ ซึ่งจะนิยามช่วงของจำนวนเต็มสองช่วง คือ ช่วงที่ 1 มีค่าระหว่าง A ถึง B และช่วงที่ 2 มีค่าระหว่าง C ถึง D นิยามดังนี้

$$R_1 = \{ x \mid A \leq x \leq B \}$$

$$R_2 = \{ y \mid C \leq y \leq D \}$$

ให้หาคู่ของจำนวนเต็ม x และ y ที่ x อยู่ใน R_1 และ y อยู่ใน R_2 ที่มีระดับความใกล้เคียงมากที่สุด ถ้ามีคำตอบมากกว่า 1 คู่ ให้ตอบคู่ที่มีผลรวมมากที่สุด ถ้ายังมีคำตอบที่มีผลรวมเท่ากันหลายคู่ ให้ตอบคู่ที่มีค่า x สูงที่สุด

ข้อมูลนำเข้า

มีบรรทัดเดียว บรรทัดนั้นระบุจำนวนเต็มสี่จำนวน $A B C$ และ D ($2 \leq A \leq B < C \leq D \leq 1,000,000$)

read till end of file

ข้อมูลส่งออก

มีบรรทัดเดียว ให้ระบุจำนวนเต็ม x และ y ตามที่โจทย์ระบุ

ปัญหาย่อย

ปัญหาย่อย 1 (10%): $D \leq 3,000$

ปัญหาย่อย 2 (30%): $B - A \leq 2,000$; $D - C \leq 2,000$

ปัญหาย่อย 3 (60%): ไม่มีเงื่อนไขเพิ่มเติมจากโจทย์

ตัวอย่าง 1

Input	Output
2 8 10 12	8 12

(ตัวอย่างที่ 2 และ 3 อยู่หน้าถัดไป)

ตัวอย่าง 2

Input	Output
20 100 110 120	96 120

ตัวอย่าง 3

Input	Output
100 120 121 140	112 128