

ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
คณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยนเรศวร



วันที่ 5 พฤษภาคม 2554

ข้อสอบการแข่งขันคอมพิวเตอร์โอลิมปิกระดับชาติ ครั้งที่ 7

ข้อสอบมี 3 ข้อ 8 หน้า ให้ทำทุกข้อ เวลา 09:00 – 12:00 น.

คู่ตัวเลขเด่น (Pair)

ให้ชุดของคู่อันดับจำนวนเต็มบวกมา n ชุด คือ $(a_1, b_1), (a_2, b_2), \dots, (a_n, b_n)$ โดยที่ $a_i \neq a_j$ ถ้า $i \neq j$ และ $b_k \neq b_l$ ถ้า $k \neq l$ โดยกำหนดว่า $1 \leq a_i \leq 100,000$ และ $1 \leq b_j \leq n$ เราเรียกคู่อันดับ 2 คู่ (a_i, b_i) และ (a_j, b_j) ว่าคู่ตัวเลขเด่นก็ต่อเมื่อ $a_i > a_j$ และ $b_i < b_j$

จงเขียนโปรแกรมที่มีประสิทธิภาพในการหาค่าผลรวมของ $a_i + a_j$ ทั้งหมด เมื่อ คู่ (a_i, b_i) และ (a_j, b_j) เป็นคู่ตัวเลขเด่น

ข้อมูลนำเข้า

ข้อมูลนำเข้ามีลักษณะ ดังนี้

1. บรรทัดที่หนึ่งเป็นค่าของ n โดยที่ $2 \leq n \leq 100,000$

2. บรรทัดที่สองเป็นค่าของคู่ตัวเลข a_i และ b_i จำนวน n คู่ โดยจะเรียงจากคู่ที่หนึ่งไปจนกระทั่งถึงคู่ที่ n โดยมีตัวเลขทั้งหมด $2n$ ตัว และมีช่องว่างคั่นอยู่ระหว่างตัวเลขเหล่านี้

ข้อมูลส่งออก

เป็นตัวเลขจำนวนเต็มบวกหนึ่งค่า ซึ่งแสดงถึงผลรวมของ $a_i + a_j$ ทั้งหมด เมื่อ คู่ (a_i, b_i) และ (a_j, b_j) เป็นคู่ตัวเลขเด่น

หมายเหตุ

- แนะนำให้ใช้ scanf ในการรับค่าและ printf ในการแสดงผล
- แนะนำให้ใช้ตัวแปรชนิด double ในการเก็บค่าผลรวม และแสดงผลโดยใช้รูปแบบ "% .01f"

ตัวอย่างที่ 1

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
6	78
2 1 7 6 9 3 18 4 3 2 5 5	

ตัวอย่างที่ 2

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
4	39
1 4 3 2 2 3 7 1	

ข้อกำหนด

หัวข้อ	เงื่อนไข
ข้อมูลนำเข้า	Standard Input (คีย์บอร์ด)
ข้อมูลส่งออก	Standard Output (จอภาพ)
ระยะเวลาสูงสุดที่ใช้ในการประมวลผล ต่อชุดทดสอบหนึ่งชุด	2 วินาที
หน่วยความจำสูงสุดที่ใช้ในการประมวลผล ต่อชุดทดสอบหนึ่งชุด	32 MB
จำนวนชุดทดสอบ (โปรแกรมประมวลผลครั้งละชุดทดสอบ)	10
คะแนนสำหรับชุดทดสอบแต่ละชุด	10
คะแนนสูงสุดของโจทย์	100
เงื่อนไขการรับโปรแกรม	โปรแกรมจะต้องประมวลผลข้อมูลตามตัวอย่างที่ให้มาได้

ข้อมูลคำสั่งเพิ่มเติม

สำหรับผู้เข้าแข่งขันที่เขียนโปรแกรมด้วยภาษา C ให้ระบุชื่อเพิ่มข้อมูล pair.c และระบุส่วนหัวของโปรแกรกดังนี้

```
/*
TASK: pair
```

```
LANG: C
```

```
AUTHOR: YourName YourLastName
```

```
CENTER: YourCenter
```

```
*/
```

สำหรับผู้เข้าแข่งขันที่เขียนโปรแกรมด้วยภาษา C++ ให้ระบุชื่อเพิ่มข้อมูล pair.cpp และระบุส่วนหัวของโปรแกรกดังนี้

```
/*
```

```
TASK: pair
```

```
LANG: C++
```

```
AUTHOR: YourName YourLastName
```

```
CENTER: YourCenter
```

```
*/
```