



สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต

ข้อสอบโครงการคอมพิวเตอร์โอลิมปิก สอวน. ค่าย 2/2563

วันเสาร์ที่ 14 สิงหาคม 2564

แจกของขวัญ (Gift)

กระแสรักทำธุรกิจร้านนั่งชิลกำลังมาแรง เพื่อนบ้านของคุณเพิ่งเปิดร้านคาเฟ่ใหม่และจัดโปรโมชั่นสำหรับลูกค้าที่เข้ามาใช้บริการโดยการแจกของขวัญให้กับลูกค้าคนละชิ้น เฉพาะ K คู่แรกเท่านั้น แต่เนื่องจากของขวัญทั้งหมด N ชิ้นสำหรับแจกนั้นมีมูลค่าแตกต่างกันไป และหากต้องการให้เกิดปัญหาน้อยที่สุดก็จะต้องทำให้ลูกค้าแต่ละคู่ได้รับของขวัญที่ราคาต่างกันไม่มาก คุณจึงพยายามเขียนโปรแกรมสำหรับการหาวิธีการแจกของขวัญทั้งหมด $2K$ ชิ้น โดยเลือกจาก N ชิ้นที่มี และมีเป้าหมายที่จะให้ผลรวมของความต่างของราคาของลูกค้าแต่ละคู่จะได้น้อยที่สุด

ตัวอย่างเช่น ถ้ามีของขวัญ 12 ชิ้น และมีมูลค่าเป็น 11, 14, 15, 18, 20, 22, 24, 27, 30, 35, 35 และ 40 วิธี การเลือกที่จะทำให้ผลรวมของความต่างของราคาของขวัญของลูกค้าแต่ละคู่จะได้น้อยที่สุดคือ เลือก (14, 15), (18, 20) และ (35, 35) ซึ่งจะทำให้ผลรวมของความต่างของราคาเป็น 3

ข้อมูลนำเข้า

- บรรทัดแรก ประกอบด้วยจำนวนเต็มบวก 2 ตัวแทนจำนวนลูกค้า K คู่ ($1 \leq K \leq 1000$) และจำนวนของขวัญทั้งหมด N ชิ้น ($2K < N \leq 3000$)
- บรรทัดที่สอง ประกอบด้วยจำนวนเต็มบวก N จำนวน แทนราคาของขวัญ N ชิ้น

ข้อมูลส่งออก

จำนวนเต็มบวก 1 จำนวนที่ระบุค่าผลรวมของความต่างของราคาของขวัญที่ลูกค้าแต่ละคู่ได้รับน้อยที่สุดเป็นเท่าไร

ตัวอย่างที่ 1

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
3 12 11 14 15 18 20 22 24 27 30 35 35 40	3

ตัวอย่างที่ 2

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
2 8 10 10 10 10 10 20 20 20	0

ตัวอย่างที่ 3

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
4 15 2 5 35 38 40 48 89 92 107 123 145 155 160 190 191	9

ข้อกำหนด

หัวข้อ	เงื่อนไข
ข้อมูลนำเข้า	Standard Input (คีย์บอร์ด)
ข้อมูลส่งออก	Standard Output (จอภาพ)
ระยะเวลาสูงสุดที่ใช้ในการประมวลผล	1 วินาที
หน่วยความจำสูงสุดที่ใช้ในการประมวลผล	64 MB
คะแนนสูงสุดของโจทย์	100 คะแนน
เงื่อนไขการรันโปรแกรม	โปรแกรมจะต้องคอมไพล์ผ่าน

(ยังมีต่อ)

ข้อกำหนดอื่น ๆ

ผู้เข้าแข่งขันต้องระบุชื่อแฟ้มข้อมูลและส่วนหัวของโปรแกรมให้สอดคล้องกับภาษาและคอมไพเลอร์ที่ใช้ ดังนี้

ภาษา C	ภาษา C++
<pre>/* TASK: Gift.c LANG: C AUTHOR: YourName YourLastName ID: YourID */</pre>	<pre>/* TASK: Gift.cpp LANG: C++ AUTHOR: YourName YourLastName ID: YourID */</pre>