



## การแข่งขันคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ระหว่างโรงเรียนครั้งที่ 18: TUMSO 18<sup>th</sup>

วิชาคอมพิวเตอร์

เวลา 09:00 น. - 12:00 น.

รอบที่ 1

### Final crisis (100 คะแนน)

0.5 seconds, 256 megabytes

ใกล้สอบปลายภาคแล้ว! ถึงเวลาที่เทพเอิร์ธจะต้องเริ่มอ่านหนังสือสอบ ด้วยความสามารถของเทพเอิร์ธ เขาอ่านหนังสือจบอย่างรวดเร็วเหลืออยู่แค่สองวิชาที่ทานเทพเอิร์ธไม่ชอบ คือ วิชาชีววิทยา กับวิชาประวัติศาสตร์

หนังสือชีววิทยามีทั้งหมด  $n$  เล่มและหนังสือวิชาประวัติศาสตร์มีทั้งหมด  $m$  เล่ม หนังสือวิชาชีววิทยา  $X_1, X_2, \dots, X_n$  หน้า และหนังสือวิชาประวัติศาสตร์  $Y_1, Y_2, \dots, Y_m$  หน้า เทพเอิร์ธเป็นคนที่มีความสามารถสูงมาก เมื่อเริ่มอ่านหนังสือเล่มไหนแล้วเขาต้องอ่านจนจบเล่ม และทานเทพเอิร์ธต้องอ่านหนังสือเรียงจากเล่มที่ 1 ไปเล่มที่  $n$  เพราะถ้าไม่อ่านเล่มที่ 1 ก่อน ก็จะไม่รู้เรื่อง แต่เทพเอิร์ธตั้งใจเรียนในห้องทำให้เขาเข้าไปเริ่มอ่านวิชาชีววิทยาเล่ม  $a$  และวิชาประวัติศาสตร์เล่ม  $b$  ได้เลย และคุณครูก็ได้บอกว่าวิชาชีววิทยาจะสอบถึงแค่เล่มที่  $c$  ส่วนวิชาประวัติศาสตร์จะสอบถึงเล่มที่  $d$

เนื่องจากทานเทพเอิร์ธเกลียดทั้งสองวิชาพอๆกัน เขาจึงตั้งกฎกับตัวเองว่าเมื่ออ่านหนังสือจบเล่มหนึ่งแล้ววิชาที่เขาจะอ่านต่อคือวิชาที่อ่านแล้วจำนวนหน้าสะสมจะน้อยกว่า เช่น อ่านชีวมา 10 หน้าแล้ว เล่มต่อไปมี 5 หน้า อ่านประวัติศาสตร์มา 12 หน้าแล้ว เล่มต่อไปมี 2 หน้า เทพเอิร์ธจะเลือกอ่านประวัติศาสตร์ก่อนเพราะ  $12 + 2 < 10 + 5$  ถ้าเท่ากันจะเลือกอ่านวิชาไหนก่อนก็ได้

เทพเอิร์ธเป็นคนขี้เหงา เทพเอิร์ธจึงตั้งใจให้คุณมานั่งทำเป็นเพื่อนเขา เทพเอิร์ธถามคุณว่า ถ้าเขาอ่านหนังสือทั้งสองวิชารวมกัน  $k$  เล่มแล้ว จำนวนหน้าสะสมของวิชาที่อ่านไปมากกว่าคือเท่าไร เทพเอิร์ธคิดว่าคงต้องอ่านหนังสือไปอีกนาน เขาจึงตัดสินใจถามคุณ  $q$  ครั้ง คุณจะได้นั่งเป็นเพื่อนเขานานๆ แต่คุณก็เจียนนั่งตอบคำถามทั้งหมด คุณจึงตัดสินใจจะตอบคำถามทั้งหมดภายใน 0.5 วินาทีแล้วรีบหนีไปเล่นเกม

### ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรก ระบุจำนวนเต็ม  $n, m, q$  ( $1 \leq n, m, q \leq 10^5$ )

บรรทัดที่สอง ระบุจำนวนเต็ม  $n$  ตัว ระบุ  $X_1, X_2, \dots, X_n$  ( $1 \leq X_i \leq 20000$ )

บรรทัดที่สาม ระบุจำนวนเต็ม  $m$  ตัว ระบุ  $Y_1, Y_2, \dots, Y_m$  ( $1 \leq Y_i \leq 20000$ )

อีก  $q$  บรรทัด ระบุจำนวนเต็ม  $a b c d k$  ( $1 \leq a \leq c \leq n ; 1 \leq b \leq d \leq m ; 1 \leq k \leq c - a + d - b + 2$ )

### ข้อมูลส่งออก

มีทั้งหมด  $q$  บรรทัดระบุคำตอบของแต่ละคำถาม

### การให้คะแนน

ชุดทดสอบจะถูกแบ่งเป็น 2 ชุด จะได้คะแนนในแต่ละชุดก็ต่อเมื่อโปรแกรมให้ผลลัพธ์ถูกต้องในชุดทดสอบย่อยทั้งหมด

ชุดที่ 1 (30 คะแนน) จะมี  $1 \leq n, m, q \leq 10^3$



การแข่งขันคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ระหว่างโรงเรียนครั้งที่ 18: TUMSO 18<sup>th</sup>  
วิชาคอมพิวเตอร์ เวลา 09:00 น. - 12:00 น.  
รอบที่ 1

ชุดที่ 2 (70 คะแนน) ไม่มีเงื่อนไขเพิ่มเติม

### ตัวอย่างข้อมูลนำเข้าและข้อมูลส่งออก

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
5 6 2	9
1 5 3 7 2	16
4 7 2 5 9 2	
1 1 3 3 4	
1 3 4 5 7	

### คำอธิบาย

#### คำถามที่ 1

จำนวนหน้าวิชาชีวะคือ 1 5 3

จำนวนหน้าวิชาประวัติศาสตร์คือ 4 7 2

เลือกอ่าน ชีวะ(1) ประวัติ(4) ชีวะ(6) ชีวะ(9) ประวัติ(11) ประวัติ(13) ตามลำดับ

เมื่ออ่านไป 4 เล่มจะอ่านชีวะไป 9 หน้า อ่านประวัติไป 4 หน้า จึงตอบ 9

#### คำถามที่ 2

จำนวนหน้าวิชาชีวะคือ 1 5 3 7

จำนวนหน้าวิชาประวัติศาสตร์คือ 2 5 9

เลือกอ่าน ชีวะ(1) ประวัติ(2) ชีวะ(6) ประวัติ(7) ชีวะ(9) ประวัติ(16) ชีวะ(16) ตามลำดับ

เมื่ออ่านไป 7 เล่ม จะอ่านชีวะไป 16 หน้า อ่านประวัติไป 16 หน้า จึงตอบ 16