

1.0 second(s), 64 MB

การสั่งให้คอมพิวเตอร์ทำงาน โดยพื้นฐานแล้วจำเป็นต้องเขียนเป็นภาษาเครื่อง ซึ่งเป็นการแทนด้วยเลขฐานสอง แต่การสั่งงานด้วยเลขฐานสองนั้นเป็นการยากที่มนุษย์จะเข้าใจและสั่งให้คอมพิวเตอร์ทำงานได้ถูกต้อง มนุษย์จึงเขียนในภาษาระดับที่สูงขึ้นและแปลเป็นภาษาที่คอมพิวเตอร์เข้าใจด้วย “คอมไพเลอร์”

ในระบบภาษาง่ายภาษาหนึ่งซึ่งออกแบบมาเพื่อใช้สอบคอมพิวเตอร์โอลิมปิกในประเทศไทยโดยเฉพาะ ซึ่งภาษานี้มีชื่อว่า “ต้อย” ซึ่งมาจากภาษาอังกฤษว่า Thailand Olympiad in Informatics (TOI)

ภาษานี้มีความกะทัดรัดและยังอยู่ในขั้นที่ต้องการปรับปรุงอีกมาก โดยในรุ่นแรกนี้ ภาษาต้อย ประกอบด้วย

- 1) ข้อความสั่งในการกำหนดค่าตัวแปร
- 2) ข้อความสั่งในการแสดงค่าตัวแปร และ
- 3) การคำนวณเชิงเลขคณิตอย่างง่าย เท่านั้น ซึ่งคำสั่งแต่ละประเภทมีรายละเอียดดังนี้

วากยสัมพันธ์ของข้อความสั่งในการกำหนดค่าตัวแปร

รูปแบบ:	'=' <ตัวแปร> <จำนวนเต็ม>
คำอธิบาย:	ข้อความสั่งนี้เป็นการกำหนดค่า <จำนวนเต็ม> ให้กับ <ตัวแปร> ทั้งนี้ ภาษานี้จะมีตัวแปรได้ทั้งหมดไม่เกิน 26 ตัว ซึ่งได้แก่ A...Z เท่านั้น ค่าของจำนวนเต็มที่เป็นไปได้จะอยู่ในช่วง [-32768, 32767] อย่างไรก็ตามถ้าหากว่าตัวแปรใดไม่ได้รับข้อความสั่งในการกำหนดค่า ตัวแปรนั้นจะมีค่าเป็นศูนย์
ตัวอย่าง:	= A 6 เป็นการกำหนดค่าจำนวนเต็ม 6 ให้แก่ ตัวแปร A

วากยสัมพันธ์ของข้อความสั่งในการแสดงค่าตัวแปร

รูปแบบ:	'#' <ตัวแปร>
คำอธิบาย:	ข้อความสั่งนี้เป็นการแสดงค่าที่เก็บอยู่ใน <ตัวแปร> ออกทาง standard output
ตัวอย่าง:	# A เป็นการแสดงค่าในตัวแปร A ออกทาง standard output

เงื่อนไขอื่นๆของภาษา

- ข้อความทั้งหมดเก็บเป็น ascii โดยแต่ละบรรทัดจะมีเพียงหนึ่งข้อความสั่งเท่านั้น และบรรทัดว่างจะไม่มีผลกระทบใดๆ

โจทย์

จงเขียนโปรแกรมเพื่อหาผลลัพธ์ของโปรแกรมที่เขียนขึ้นด้วยภาษาต้อย

ข้อมูลนำเข้า

ข้อมูลนำเข้าจะเป็นโปรแกรมที่เขียนขึ้นด้วยภาษาต้อย โดยรับผ่านทาง standard input

ขนาดของโปรแกรมจะไม่เกินหนึ่งเมกะไบต์

ข้อมูลนำเข้าสำหรับทดสอบทั้งหมดจะถูกเขียนอย่างถูกต้องตามวากยสัมพันธ์ทั้งสิ้น โดยทุกชุดจะมีการแสดงผลพบบน standard output อย่างน้อยหนึ่งครั้ง ในระหว่างการคำนวณเลขคณิต ชุดทดสอบจะไม่มีผลการคำนวณที่ตัวแปรไม่สามารถเก็บค่าได้ และจะไม่มีการคำนวณที่ต้องการหารค่าด้วยจำนวนเต็มศูนย์

ข้อมูลส่งออก

ข้อมูลส่งออกจะแสดงออกที่ standard output ซึ่งเป็นผลลัพธ์การประมวลผลของโปรแกรมภาษาต้อยที่เป็นข้อมูลนำเข้า

ที่มา: การแข่งขันคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ โอลิมปิกแห่งประเทศไทย สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ ประจำปี 2548

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
= A 1	3
= B 2	6
+ A B	4
# A	16
+ A A	8
# A	!
- A B	
# A	
* A A	
# A	
/ A B	
# A	
!	