การแข่งขันคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ระหว่างโรงเรียนครั้งที่ 19: TUMSO 19th



วิชาคอมพิวเตอร์ รอบที่ 2

เวลา 13:00 น. - 16:00 น.

ตามหาวงเล็บที่หายไป (Magic Bracket) (100 คะแนน)

1 seconds, 256 megabytes

ในคำคืนที่เหน็บหนาว peteza ได้เข้านอนอย่างปกติ แต่พอเขาตื่นขึ้นมาในตอนเช้ากลับพบว่าโลกที่เขาอยู่นั้นเปลี่ยนไป เขาได้พบกับ บางสิ่งบางอย่างที่แปลกตา นั่นก็คือ วงเล็บปริศนาที่โผล่ขึ้นมาบนท้องฟ้า

?()?[]??(?)???([]))??

เขาสนใจมันเป็นอย่างมาก อยากรู้ว่ามันคืออะไร เขาจึงได้นั่งเขียนวงเล็บวนไปวนมา แล้วอยู่ๆเขาก็นึกสงสัยบางอย่างขึ้นว่า ถ้าให้ เป็นวงเล็บที่หายไป โดยสามารถแทนเป็นวงเล็บใดก็ได้จากวงเล็บ 4 แบบที่เหลือ (,), [,] จะสามารถวงเล็บที่ถูกต้อง โดยวงเล็บ ที่ถูกต้องมี 4 รูปแบบดังนี้

- 1. ()
- 2. []
- 3. ประกอบขึ้นจากวงเล็บที่ถูกต้องตามรูปแบบที่ 1 หรือ 2 มาต่อกัน
- 4. อยู่ในรูปแบบของ (*) หรือ [*] โดยที่ เป็นวงเล็บที่ถูกต้องตามรูปแบบที่ 1, 2 หรือ 3

ตัวอย่างเช่น ([]()), ([()()]()), []()[]([()()]()) เป็นต้น

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรก ระบุจำนวนเต็ม N แทนความยาวของ String $(1 \leq N \leq 500)$

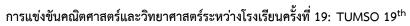
บรรทัดที่ 2 ระบุ String ขนาด N หลัก ประกอบด้วย (,), [,], ? โดย ? จะต้องเป็นวงเล็บแบบใดแบบหนึ่งจาก 4 แบบ ต่อไปนี้ (,), [,]

ข้อมูลส่งออก

ตอบจำนวนเต็มเพียงหนึ่งตัว แทน เศษจากการหารด้วย 10^9+7 ของวิธีการสร้างวงเล็บที่ถูกต้องทั้งหมด

การให้คะแนน

ชุดทดสอบจะถูกแบ่งเป็น 5 ชุด จะได้คะแนนในแต่ละชุดก็ต่อเมื่อโปรแกรมให้ผลลัพธ์ถูกต้องในชุดทดสอบย่อยทั้งหมด





วิชาคอมพิวเตอร์ รอบที่ 2

เวลา 13:00 น. - 16:00 น.

ชุดที่ 1 (12 คะแนน) ประกอบด้วย (,) เท่านั้น

ชุดที่ 2 (12 คะแนน) ประกอบด้วย [,] เท่านั้น

ชุดที่ 3 (16 คะแนน) ไม่ประกอบด้วย ?

ชุดที่ 4 (24 คะแนน) จะมี $1 \leq N \leq 50$

ชุดที่ 5 (36 คะแนน) ไม่มีเงื่อนไขเพิ่มเติม

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้าและข้อมูลส่งออก

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
4	2
?()?	
4	3
(??)	