

ข้อสอบ Pre-Test ปี 2566

Homework

นายเก้าชายผู้ชื่นชอบในวิชา combinatorics ขนาดที่ว่าต่อให้วันนี้จะเป็นวันสิ้นโลกเขาก็จะต้องได้เข้าคลาสในวิชานี้ให้ได้ โชคร้ายที่วันนี้เป็นวันที่นายเก้าตื่นสาย ทำให้ต้องเข้าคลาสเลทแน่ ๆ นายเก้าจึงตัดสินใจไม่ไปเรียนแล้วทำการบ้านแทนเสียดีกว่า โชคดีที่การบ้านข้อนี้ยากมาก นายเก้าที่ได้ยินข่าวคราวมาก่อนแล้วว่า นักเรียน **สอวน. คอมพิวเตอร์ มช.** ปีนี้เป็นเซียน combinatorics กันทั้งนั้น นายเก้าจึงได้ขอร้องอ้อนวอนคุณให้ช่วยทำการบ้านในครั้งนี้อย่างดี โดยการบ้านมีโจทย์อยู่ว่า

มีจำนวนเต็ม S เป็นตัวเลขความยาว N มาให้ ให้ช่วยหาจำนวนของจำนวนเต็ม T ที่ไม่วนวาย **นิยาม**ของจำนวนเต็ม T ที่ไม่วนวาย คือจำนวนที่เป็น subset ของจำนวนเต็ม S ที่ไม่มีเลขใด ๆ ติดกัน และไม่ มี 0 นำหน้า เช่น 101 สามารถสร้างจำนวนเต็ม T ที่ไม่วนวายได้ 4 วิธี

[]			[1]	->	1	
[1]	->	1		[11]	->	1
[0]	->	0		[10]	->	10
[01]	->	1		[101]	->	101

มีทั้งหมด 4 จำนวนได้แก่ 0, 1, 10, และ 101

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรก จำนวนเต็ม N แทนความยาวของจำนวนเต็ม S โดย $1 \leq N \leq 20$
บรรทัดที่สอง จำนวนเต็ม S

ข้อมูลส่งออก

จำนวนของจำนวนเต็ม T ทั้งหมดที่ไม่วนวาย

ตัวอย่างข้อมูลส่งออกและนำเข้า

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
3 101	4
4 1010	5

