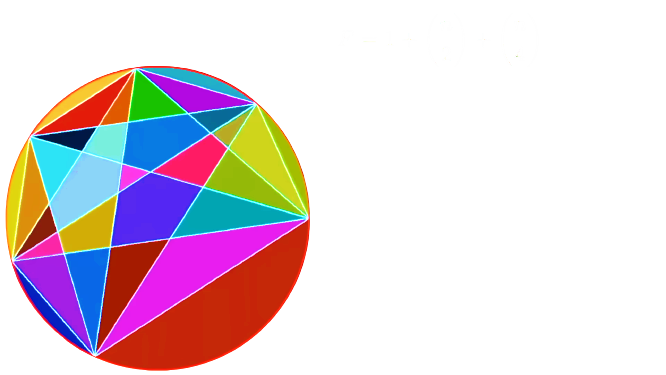
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Segment** | |  |
| การทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหาโดยการเขียนโปรแกรม | | เขียนวันที่ 8 ต.ค. 2566 | |

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 คนหนึ่งกำลังเรียนเรื่องเรขาคณิตกับครูคณิตศาสตร์ในคาบเรียนที่โรงเรียนของเขาอยู่ เมื่อครูของเขาพูดไปถึงรูปวงกลม และได้อธิบายส่วนประกอบของวงกลม นักเรียนคนนี้เกิดความคิดสร้างสรรค์ โดยหลังจากที่เขาวาดวงกลมหลายๆ วง เขาได้สร้างจุดบนเส้นรอบวง แต่ละวงมีจำนวนจุดไม่เท่ากัน และได้ลากเส้นเชื่อมจุดทุกจุดภายในวงกลม สอดคล้องกับตอนที่ครูเขาสอนเรื่อง chord และ segment นอกจากนั้น เขาได้ทำการนับจำนวนส่วนทั้งหมดที่เส้นที่เขาลากได้แบ่งไว้



ด้วยความสงสัย นักเรียนคนนี้ที่มีพื้นฐานคณิตศาสตร์และการเขียนโปรแกรมเล็กน้อย ต้องการทราบจำนวนส่วนที่แบ่งได้จากการสร้างจุด P จุดบนเส้นรอบวงโดยไม่ต้องวาดรูปและนับเอง เขาจึงไปขอให้เพื่อนของพี่ของเขาช่วยเขียนโปรแกรมคำนวณหาจำนวนพื้นที่ให้

สมมติว่านักเรียนคนนี้ไม่เคยผิดพลาดเลย กล่าวคือเขาลากเส้นเชื่อมครบทุกเส้น นับจำนวนส่วนที่แบ่งครบทุกส่วน และทุกรูปแบ่งช่องได้จำนวนสูงสุดเสมอ

**ข้อมูลนำเข้า**

มีบรรทัดเดียว ระบุจำนวนเต็ม P (1 ≤ P ≤ 1,000,000)

**ข้อมูลส่งออก**

มีหนึ่งบรรทัด เป็นจำนวนช่องทั้งหมดที่สามารถแบ่งได้มากที่สุดจากการลากเส้นเชื่อมจุดทุกจุดบนเส้นรอบวงภายในวงกลม

**เงื่อนไขการทำงาน**

โปรแกรมต้องทำงานภายใน 1 วินาที ใช้หน่วยความจำไม่เกิน 32 MB

**ตัวอย่าง 1**

|  |  |
| --- | --- |
| Input | Output |
| 4 | 8 |

**ตัวอย่าง 2**

|  |  |
| --- | --- |
| Input | Output |
| 5 | 16 |

**ตัวอย่าง 3**

|  |  |
| --- | --- |
| Input | Output |
| 6 | 31 |