



ข้อสอบทดสอบการแข่งขันคอมพิวเตอร์โอลิมปิกระดับชาติ ครั้งที่ 10

ณ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ข้อสอบมีทั้งหมด 4 ข้อ 13 หน้า

วันที่ 6 พฤษภาคม 2557 เวลา 16.00 – 18.00 น.



จำนวนเฉพาะ (Prime)

จำนวนเฉพาะ (Prime) หมายถึง ตัวเลขจำนวนเต็มบวกที่มีตัวหารลงตัวที่เป็นค่าบวกได้แค่สองตัวเท่านั้น คือ 1 และตัวมันเอง โดยจำนวนเฉพาะจำนวนแรก คือ 2 และตัวอย่างจำนวนเฉพาะตามลำดับได้แก่ 2, 3, 5, 7, 11, 13, ...

จงเขียนโปรแกรมคำนวณหาจำนวนเฉพาะลำดับที่ N โดยกำหนดข้อมูลนำเข้าและข้อมูลส่งออกดังนี้

ข้อมูลนำเข้า

มีจำนวนเดียว แทนลำดับที่ของจำนวนเฉพาะที่ต้องการ (N) โดยที่ $1 \leq N \leq 500,000$

ข้อมูลส่งออก

มีบรรทัดเดียว แทนค่าจำนวนเฉพาะลำดับที่ N

ตัวอย่างที่ 1

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
30	113

ตัวอย่างที่ 2

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
57	269



ข้อกำหนด

หัวข้อ	เงื่อนไข
ข้อมูลนำเข้า	Standard Input (คีย์บอร์ด)
ข้อมูลส่งออก	Standard Output (จอภาพ)
ระยะเวลาสูงสุดที่ใช้ในการประมวลผล	1 วินาที ต่อหนึ่งชุดทดสอบ
หน่วยความจำสูงสุดที่ใช้ประมวลผล	32 MB ต่อหนึ่งชุดทดสอบ
คะแนนสูงสุดของโจทย์	100 คะแนน

ข้อกำหนดอื่นๆ

ผู้เข้าแข่งขันจะต้องระบุชื่อแฟ้มข้อมูลและส่วนหัวของโปรแกรมให้สอดคล้องกับภาษาที่ใช้ดังนี้

ภาษา C	ภาษา C++
/* TASK: prime.c LANG: C AUTHOR: YourName YourLastName CENTER: YourCenter */	/* TASK: prime.cpp LANG: C++ AUTHOR: YourName YourLastName CENTER: YourCenter */

ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับชุดทดสอบ

1. เกณฑ์การให้คะแนนแบบมีเงื่อนไข

กลุ่มข้อมูลทดสอบ	สำหรับข้อมูลขนาด N	คะแนนสูงสุดที่เป็นไปได้โดยประมาณ
0.	≤ 200	20%
1.	≤ 6000	40% โดยจะได้คะแนน ก็ต่อเมื่อ โปรแกรมให้คำตอบที่ถูกต้องทุกชุดทดสอบในกลุ่มที่ 1.
2.	≤ 200000	80% โดยจะได้คะแนน ก็ต่อเมื่อ โปรแกรมให้คำตอบที่ถูกต้องทุกชุดทดสอบในกลุ่มที่ 1. และ 2.
3.	≤ 500000	100% โดยจะได้คะแนน ก็ต่อเมื่อ โปรแกรมให้คำตอบที่ถูกต้องทุกชุดทดสอบในกลุ่มที่ 1., 2. และ 3.

