**การแข่งขันคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ระหว่างโรงเรียน ครั้งที่ 18**

**(18th Triam Udom Mathematics and Science Olympiad)**

**วิชา คอมพิวเตอร์ รอบที่ 1**

**วันที่ 9 มกราคม พ.ศ.2563 เวลา 09:00 น. – 12:00 น.**

**รายการโจทย์การแข่งขันรอบที่ 1**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ID โจทย์** | **ชื่อโจทย์** | **Time** | **Memory** | **คะแนนของชุดทดสอบย่อย** | **รวม (คะแนน)** |
| A-tulympic | TU Lympics | 1 s | 256 MB | 30 70 | 100 |
| B-interdimensional-thief | ขโมยของข้ามมิติ | 1 s | 256 MB | 37 63 | 100 |
| C-zombieland | Zombie Land | 1 s | 256 MB | 15 35 50 | 100 |
| D-ezproblem | โจทย์สุดง่าย(มั้ง) | 1 s | 256 MB | 25 75 | 100 |
| E-sneaky-getaway | เนียนให้ผ่าน | 1 s | 256 MB | 30 70 | 100 |
| F-abgift | ab gift | 1 s | 256 MB | 20 80 | 100 |

\*\* อาจมีการปรับเปลี่ยนชุดทดสอบและทำการตรวจให้คะแนนใหม่โดยอัตโนมัติระหว่างการแข่งขัน

**คำชี้แจงเกี่ยวกับระบบการแข่งขัน**

1. ผู้เข้าแข่งขันจะต้องล็อกอินเข้าสู่ระบบการแข่งขันด้วย Username และ Password ที่จัดเตรียมไว้ให้ โดยภายในระบบ
2. ผู้เข้าแข่งขันจะต้องเขียนโปรแกรมภาษา C, C++, Java, Pascal หรือ Python ที่มีคุณลักษณะตามที่ระบุไว้ในโจทย์ แล้วอัพโหลด source code เพื่อให้เซิฟเวอร์ทำการประมวลผล
3. ระบบจะแสดงผลคะแนนทันทีที่ประมวลผลเสร็จ (อาจมีความล่าช้าหากมีการส่งคำตอบเข้ามาในระบบเป็นจำนวนมาก)
4. ผู้เข้าแข่งขันสามารถส่งคำตอบสำหรับโจทย์ 1 ข้อกี่ครั้งก็ได้ คะแนนจะคิดจากผลรวมของคะแนนของชุดทดสอบย่อยทั้งหมดที่ทำผ่าน
5. โปรแกรมจะต้องให้ทำงานภายในเวลาและหน่วยความจำที่กำหนด และให้ผลลัพธ์ถูกต้อง จึงจะได้รับคะแนนในโจทย์ข้อนั้น
6. โจทย์แต่ละข้อจะถูกแบ่งเป็นชุดทดสอบย่อยที่มีขอบเขตข้อมูลนำเข้าแตกต่างกัน ถึงแม้โปรแกรมของผู้เข้าแข่งขันจะไม่สามารถทำงานได้ในทุกกรณี ผู้เข้าแข่งขันจะได้รับคะแนนของแต่ละชุดทดสอบย่อยที่สามารถทำได้ ตามที่ระบุไว้ในโจทย์
7. หากมีข้อสงสัยเกี่ยวกับโจทย์ หรือเกิดความขัดข้องกับระบบหรือคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการทำโจทย์ ให้ยกมือสอบถามผู้คุมสอบเท่านั้น

**ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการทำโจทย์**

1. โปรแกรมที่ส่งมาในระบบจะต้องรับข้อมูลนำเข้าผ่านทาง standard input และแสดงผลข้อมูลผ่านทาง standard output
2. หากเขียนโปรแกรมในภาษา Java จะต้องตั้งชื่อ class ให้ตรงกับ ID ของโจทย์
3. ภาษาที่เลือกใช้อาจส่งผลต่อความเร็วในการทำงานของโปรแกรม ทำให้ไม่สามารถใช้บางภาษาในการแก้โจทย์บางข้อ (รับประกันว่าสามารถใช้ภาษา C++ ในการแก้โจทย์ได้ทุกข้อ)
4. **โจทย์บางข้ออาจมีข้อมูลนำเข้าหรือข้อมูลส่งออกเป็นจำนวนมาก ควรเลือกใช้ฟังก์ชัน I/O ที่สามารถทำงานได้อย่างรวดเร็ว (เช่น ใช้ scanf/printf แทน cin/cout ในภาษา C++)**