

คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

การสอบปลายภาคการศึกษาที่ 2

ปีการศึกษา 2546

วันอังคารที่ 17 กุมภาพันธ์ 2547

เวลา: 13.30-16.30 น.

วิชา : 235-302 : Microcomputer Applications in Mining

ห้อง : COM 4

คำสั่ง

1. อนุญาตให้นำตำรา และเอกสารทุกชนิดเข้าห้องสอบได้
2. ส่งผลการสอบด้วยการพิมพ์ผลออกทางเครื่องพิมพ์ และบันทึกลงในแผ่น diskette
3. ไม่อนุญาตให้นำแผ่นดิสก์ เครื่องคิดเลข Talking Dictionary เข้าห้องสอบ

ชื่อ.....รหัส.....

ข้อ	ผู้ออกข้อสอบ	คะแนน	ผล
1	อ.สุรพล	40	
1	อ.บุญสม	30	
2	อ.บุญสม	30	

ชื่อ.....รหัส.....

1. จงเขียน schematic diagram ของ Hydrocyclone ตามแบบข้างล่าง
กำหนดให้ $D_c = 10 \text{ cm}$

รศ.ดร.สุรพล อารีย์กุล

คำสั่ง

1. ทำทุกข้อ
2. ทำข้อสอบหน้าเครื่องคอมพิวเตอร์
3. อนุญาตให้นำตำรา/เอกสารทุกชนิดเข้าห้องสอบ

1. จงเขียนโปรแกรมโดยใช้หลักของ Simulation เพื่อหาคำตอบพื้นที่ของวงกลมของสมการ $x^2 + y^2 = 4$ โดยใช้การ generate random number อย่างน้อย 200 จุด เมื่อเขียนโปรแกรมเสร็จแล้ว ทดสอบด้วยการ RUN โปรแกรมและแสดงผลลัพธ์
2. จงเขียนโปรแกรม Simulate การขนแร่ด้วยระบบ shovel - truck โดยกำหนดให้
 1. ขนาดกองแร่ = 6,000 tons
 2. ขนาด bucket ของ shovel = 2 tons/bucket
 3. เวลาที่ใช้ตักแร่ (นาที/bucket) มี Mean = 1.0, SD = 0.2 มีการกระจายแบบ Normal Distribution
 4. ระยะทางขนแร่ = 2 km.
 5. ความเร็วของรถ truck เมื่อบรรทุกแร่ มีค่า Mean = 15 km/hr, SD = 3 มีการกระจายแบบ Normal Distribution
 6. เวลาที่ใช้เทแร่ที่จุดเทแร่ มีค่า Mean = 0.5 นาที, SD = 0.2 มีการกระจายแบบ Log – normal Distribution
 7. ระยะทางที่รถเปล่าวิ่งกลับ = 3 km.
 8. ความเร็วที่รถเปล่าวิ่ง มีค่า Mean = 30 km/hr, SD = 4 มีการกระจายแบบ Normal Distribution
 9. รถบรรทุกมีขนาดบรรทุก = 12 tons. โดยใช้รถ truck 1 คัน
 จงเขียนโปรแกรมเพื่อตอบคำถาม
 1. จะขนแร่หมดกองภายในเวลาเท่าใด ในกรณีใช้รถบรรทุก 1 คัน
 2. รถ shovel จะมีค่า waiting time เท่าใด

รศ.ดร.บุญสม ศิริบำรุงสุข