

คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

การสอบกลางภาคการศึกษาที่ 2

ปีการศึกษา 2552

วันเสาร์ที่ 26 ธันวาคม 2552

เวลา : 09.00-12.00 น.

วิชา : 235-302 : MICROCOMPUTER APPLICATIONS ห้อง : COM.4

IN MINING

คำสั่ง

1. ทำทุกข้อ
2. อนุญาตให้นำเอกสารทุกชนิดเข้าห้องสอบได้
3. เขียนชื่อและรหัสบนกระดาษคำตอบทุกแผ่น
4. ให้ส่ง(print)การคำนวณและ กราฟ ที่เกี่ยวข้องไปด้วย

สรพล อารีย์กุล

ทุจริตในการสอบโทษขั้นต่ำ คือ ปรับตกในรายวิชาที่ทุจริต และพักการเรียน 1 ภาคการศึกษา

ชื่อ

รหัส

1. ข้อมูลการวิเคราะห์ทองในแท่งหินจากหลุมเจาะได้ผลดังนี้

Depth (meter)	Gold content (g/ton)	Depth (meter)	Gold content (g/ton)
10-12	9.74	40-42	9.14
12-14	13.66	42-44	8.01
14-16	10.47	44-46	7.19
16-18	14.01	46-48	7.95
18-20	12.83	48-50	6.68
20-22	10.98	50-52	6.82
22-24	12.55	52-54	8.77
24-26	8.95	54-56	3.44
26-28	9.48	56-58	4.00
28-30	7.99	58-60	2.60
30-32	7.54	60-62	2.93
32-34	6.71	62-64	4.28
34-36	10.14	64-68	4.91
36-38	10.44	68-70	1.61
38-40	9.10	70-72	1.74

1.1 จงนำเสนอข้อมูลในรูปแบบของ Histogram Probability plot แสดงวิธีหาค่า mean standard deviation และสรุปผลว่าข้อมูลมีการกระจายแบบใด (15 คะแนน)

คำตอบ

ชื่อ รหัสน

1.2 จงคำนวณและพลอต semivariogram พร้อมทั้งหา model ที่เหมาะสม (15 คะแนน)

คำตอบ

ชื่อ

รหัส

2. ในการทดสอบการเจาะหิน ได้ข้อมูลความสัมพันธ์ระหว่าง ความเร็วในการเจาะหน่วยเป็นเซนติเมตรต่อนาที (V) กับ ความลึกหน่วยเป็นเมตรต่อคนต่อกะ(S) ดังนี้

V เซนติเมตรต่อนาที	S เมตรต่อคนต่อกะ
2.5	5.0
5.0	11.5
10.0	17.5
15.0	22.0
20.0	25.5
25.0	28.0
30.0	30.5

จงหาสมการแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง V และ S โดยพลอตในกระดาษกราฟแบบธรรมดาเปรียบเทียบกับ การพลอตให้ค่า V เป็น logarithmic scale S เป็น ordinary scale ว่า แบบใดให้ goodness of fit ดีกว่า (20 คะแนน)

คำตอบ

ชื่อ

รหัส

3. ผลการจับเวลาและวิเคราะห์ระบบการขุดขนแร่ของเหมืองแห่งหนึ่ง ได้ผลดังนี้

	Distribution	Mean(min)	Standard deviation
Loading	normal	5	0.4
Travel to Dump	normal	8	1.5
Dump	normal	2	0.3
Return to Shovel	normal	6	1.15

จงจำลองการขุดขนเป็นเวลา 2 กะ กะละ 8 ชั่วโมง โดยกำหนดให้มีรถตัก 1 คัน รถขน 3 4 5 และ 6 คัน เปรียบเทียบผลการจำลองและเสนอจำนวนรถที่เหมาะสมดังนี้ (30 คะแนน)

คำตอบ

No. of Trucks	No. of Loads (จำนวน เที่ยว)	Shovel Utilization %	Average No. of Trucks in Queue
3			
4			
5			
6			