

**คณะวิศวกรรมศาสตร์**  
**มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์**

การสอบปลายภาคการศึกษาที่ 2  
วันศุกร์ที่ 20 กุมภาพันธ์ 2547  
วิชา : 235-301 : Mine Surveying

ปีการศึกษา 2546  
เวลา : 09.00-12.00 น.  
ห้อง : R 300

---

**คำสั่ง**

1. ข้อสอบมี 5 ข้อ ให้ทำทุกข้อ
2. อนุญาตให้นำเอกสารประกอบการสอนเข้าห้องสอบได้
3. อนุญาตให้เอาเครื่องคิดเลขเข้าห้องสอบได้
4. ไม่อนุญาตให้เขียนข้อสอบด้วยดินสอ

**ทุจจริต!!!! มีโทษรุนแรง : ตัด E และพักการศึกษา**

---

ชื่อ.....รหัส.....

1. จงอธิบายโดยสรุปและแสดงการหาข้อมูลที่จำเป็น ยกตัวอย่าง / วาดรูปประกอบ
  - 1.1 stope surveys (10 คะแนน)
  - 1.2 open - pit surveys เปรียบเทียบกับ underground surveys และแสดงการหาตำแหน่ง pit control (10 คะแนน)
  - 1.3 stadia surveying (5 คะแนน)

2. Given the following note of coordinates and elevations of underground traverse stations for mine level II and III

	Station	Coordinates	Elevations
Level II	208	205.78 N, 141.89 E	307.60
Level III	306	198.76 N, 115.32 E	161.25
	307	200.03 N, 142.04 E	162.75

A raise is to be driven to join stations 208 and 307. Calculate

- horizontal angle 306 - 307 - 208
- length of the raise
- vertical angle of the raise
- tonnage of the rock to be excavated if the raise is of 2 x 3 metre and is driven in limestone of specific gravity 2.60.

(25 คะแนน)