

**คณะวิศวกรรมศาสตร์**  
**มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์**

การสอบกลางภาคการศึกษาที่ 2

วันจันทร์ที่ 12 ธันวาคม 2548

วิชา : 235-201 : Surface Mining

ปีการศึกษา 2548

เวลา : 09.00-12.00 น.

ห้อง : R 200

คำสั่ง

1. ทำทุกข้อ
2. ไม่อนุญาตให้นำเอกสารหรือตำราเข้าห้องสอบ
3. อนุญาตให้นำเครื่องคิดเลขทุกชนิดเข้าห้องสอบ

คะแนนเต็ม 60 คะแนน

รศ.ดร.บุญสม ศิริบำรุงสุข

ทฤษฎีในการสอบโทษขั้นต่ำ คือ ปรับตกในรายวิชาที่ทฤษฎี และพักการเรียน 1 ภาคการศึกษา

1. หากท่านได้รับมอบหมายจากบริษัทให้ดำเนินการในขั้นตอน mineral exploration จงอธิบายพร้อมวาดรูปประกอบถึงวัตถุประสงค์ วิธีการดำเนินการ การวางแผนการเจาะสำรวจ การคำนวณ reserve estimation (10 คะแนน)
2. Geophysical methods มีอะไรบ้างที่ใช้ในการสำรวจแหล่งแร่ (5 คะแนน)
3. จงอธิบายถึง production cycle ของการทำเหมืองแบบ open-pit mining ที่ทำใน hard rock และ soft ground (5 คะแนน)
4. จงอธิบายความหมายต่อไปนี้ (10 คะแนน)
  - Cut-off grade
  - Resource and reserve
  - Stripping ratio
  - Geobotanical prospecting
  - Diamond drill

5. จงอธิบายถึง classification of mineral resources ที่ใช้ความสัมพันธ์ของ certainty of existence และ Economic feasibility พร้อมวาดรูปประกอบ (10 คะแนน)

6. จากรูปที่ 2.17 และ 2.18 ที่ให้มานี้ จงคำนวณหา

(1) reserve estimation (ปริมาณและความสมบูรณ์เฉลี่ย)

(2) stripping yardage (ปริมาตรของ overburden)

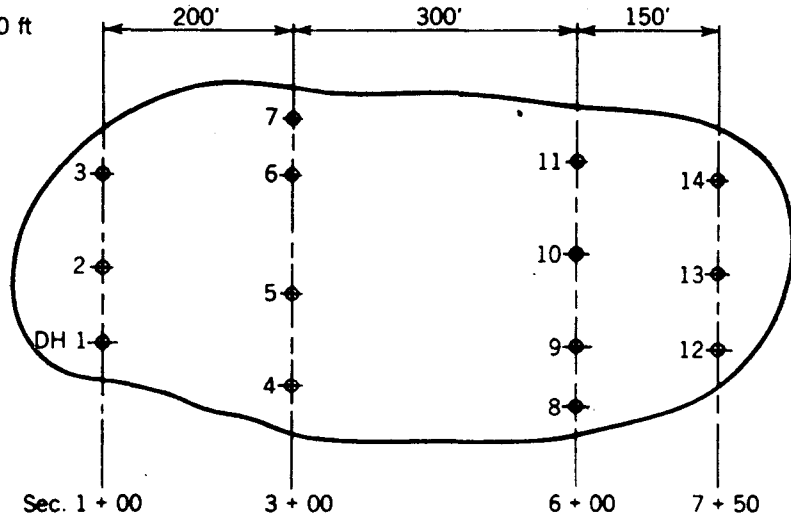
(3) stripping ratio

โดยที่ตัวเลขที่เป็นความสมบูรณ์ของแร่เหล็กที่ให้ในรูปมีค่าเป็น % Fe ตัวเลขในวงกลมเป็นค่าพื้นที่ที่ได้จาก planimeter มีหน่วยเป็น ตร.นิ้ว มี tonnage factor = 14.0 cu.ft./longton (20 คะแนน)

\*\*\*\*\*

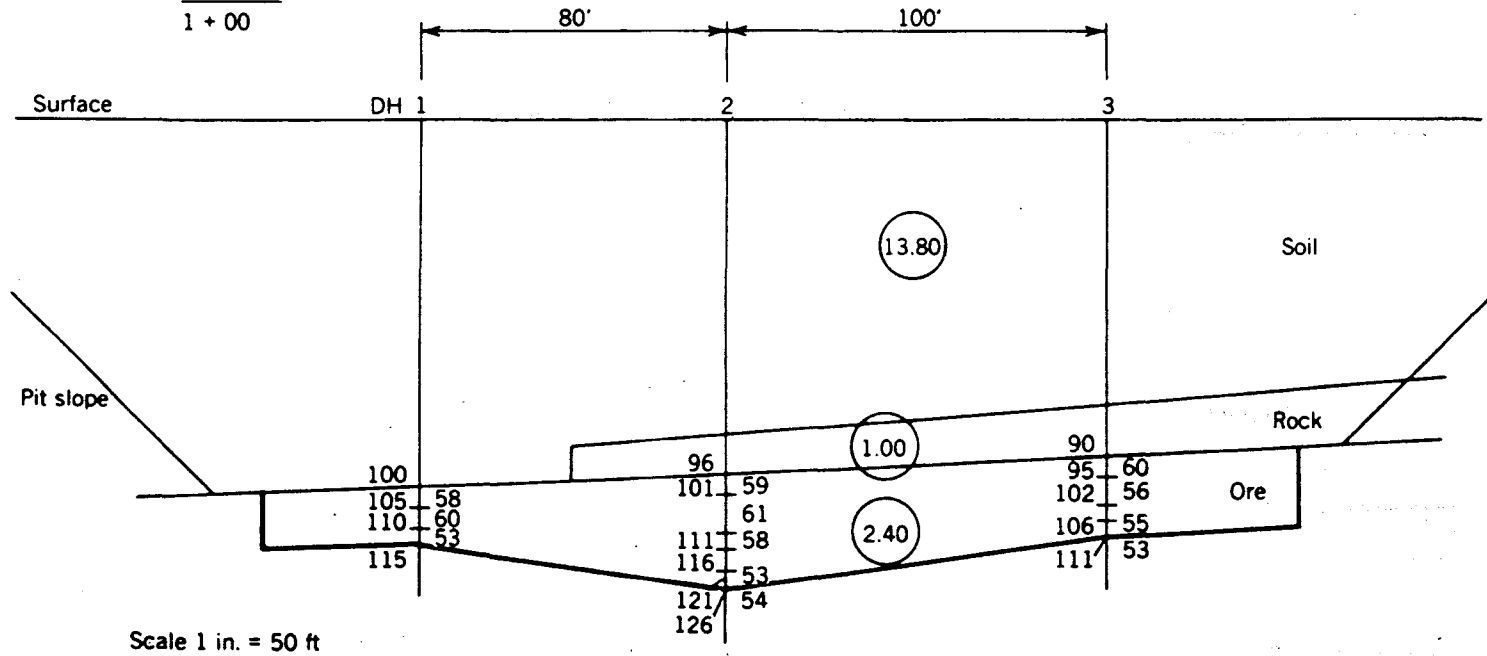
Plan:

Scale: 1 in. = 200 ft



Sections:

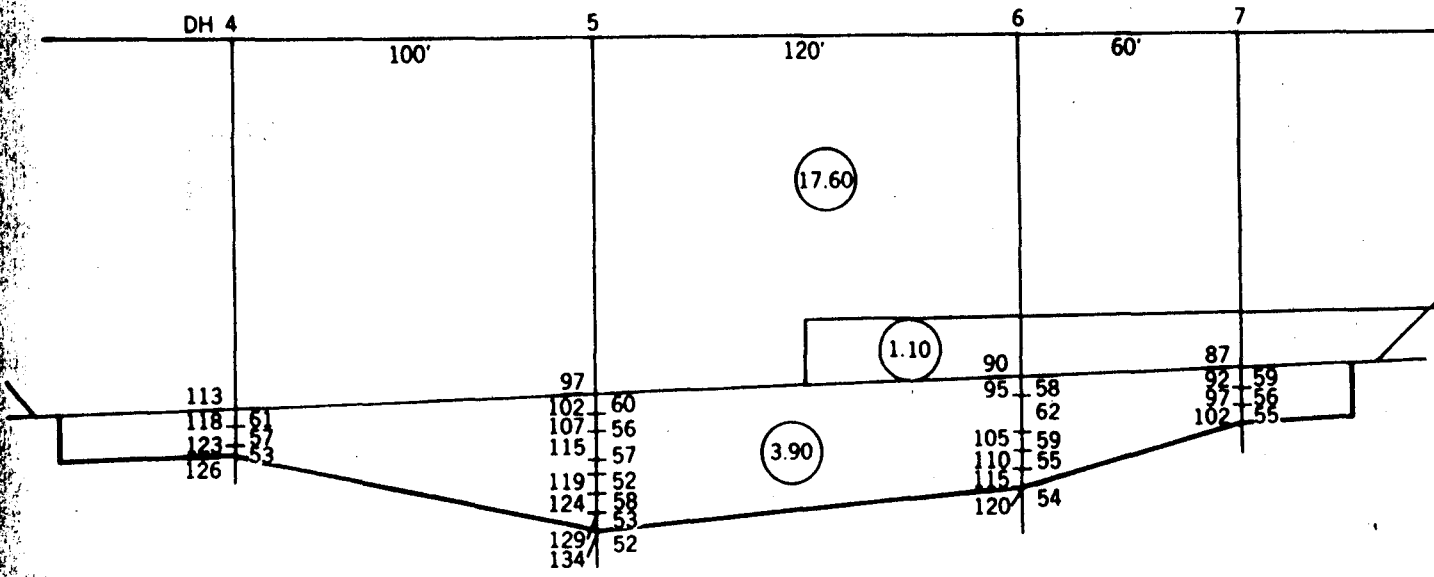
1 + 00



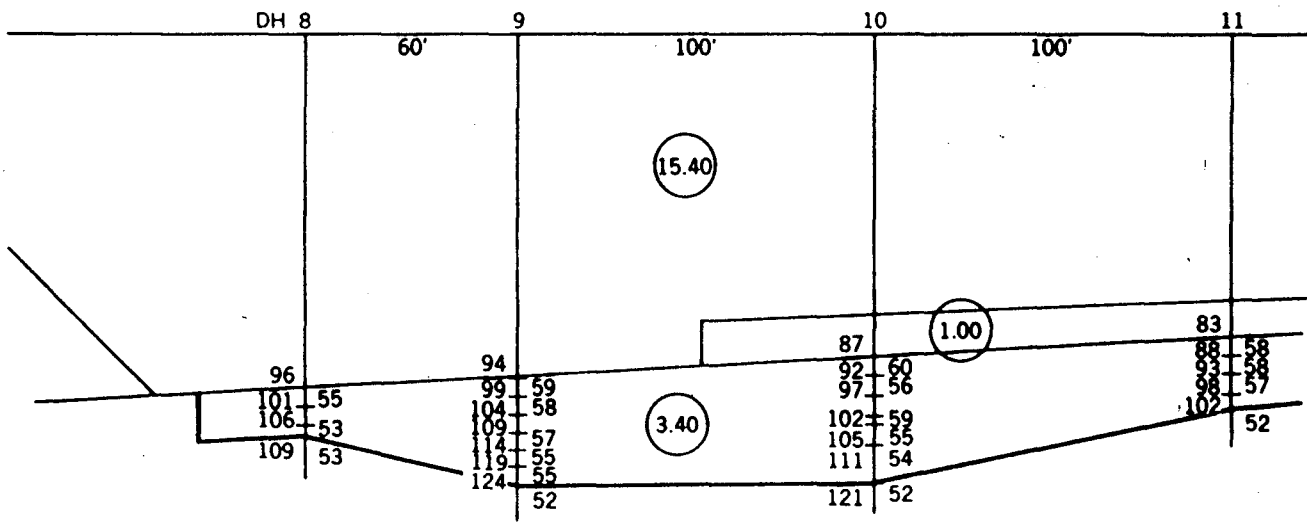
Scale 1 in. = 50 ft

**Figure 2.17.** Plan view and cross section 1 + 00 of iron ore deposit in Problem 2.1.

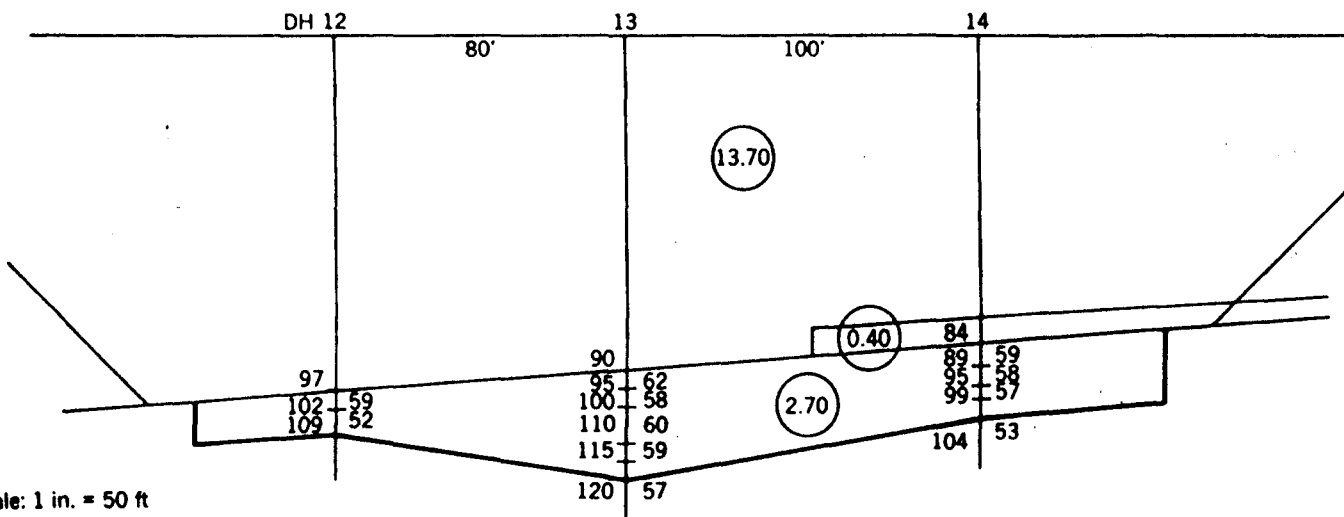
3 + 00



6 + 00



7 + 50



Scale: 1 in. = 50 ft

Figure 2.18. Cross sections 3 + 00, 6 + 00, and 7 + 50 of iron ore deposit in Problem 2.1.