

**คณะวิศวกรรมศาสตร์**  
**มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์**

การสอบกลางภาคการศึกษาที่ 1

ปีการศึกษา 2554

วันอาทิตย์ที่ 7 สิงหาคม 2554

เวลา : 13.30-16.30 น.

วิชา : 235-440 Mine Economics

ห้อง : R 200

---

**คำสั่ง**

1. อนุญาตให้ : นำเครื่องคิดเลข และ กระดาษ A4 จำนวน 2 แผ่น บันทึกข้อมูลด้วยลายมือ  
ตัวเองเข้าห้องสอบได้ (ไม่อนุญาตให้ถ่ายเอกสาร)
2. ให้ตอบในกระดาษคำตอบนี้ในพื้นที่ที่กำหนดให้

---

ชื่อ.....รหัส.....

1. อธิบาย วัตถุประสงค์และ ขั้นตอน ของการคำนวณแหล่งแร่ (5 คะแนน)

ชื่อ.....รหัส.....

2.1 อธิบาย ทฤษฎีพื้นฐานของ Mine sampling โดยยกตัวอย่างการทำ riffling และ cone and quatering  
(5 คะแนน)

2.2 เราทราบได้อย่างไรว่าเครื่องมือที่ใช้ในการ sampling ให้ประสิทธิภาพตามที่เราต้องการ (5 คะแนน)

ชื่อ.....รหัส.....

3. ผลการวิเคราะห์ค่าความร้อน(btu/lb) จากหลุมเจาะ 49 หลุม ของเหมืองถ่านหินแห่งหนึ่ง  
ได้ผลดังนี้

**Table 1. List of Coal Sample Heat Contents  
(Btu per lb\*)**

9000	9125	9723	9542	9772	9682	9852
9501	9311	9180	9450	9540	9880	9690
9580	9405	9605	9210	9410	9780	9788
9611	9706	9851	10083	9295	9630	9870
9820	9950	9972	10100	9572	9215	9865
9623	9932	9671	9745	9585	9900	9382
9712	9841	9730	9945	9800	9691	9697

\* To convert to MJ/kg multiply by  $2.326^{-3}$ .

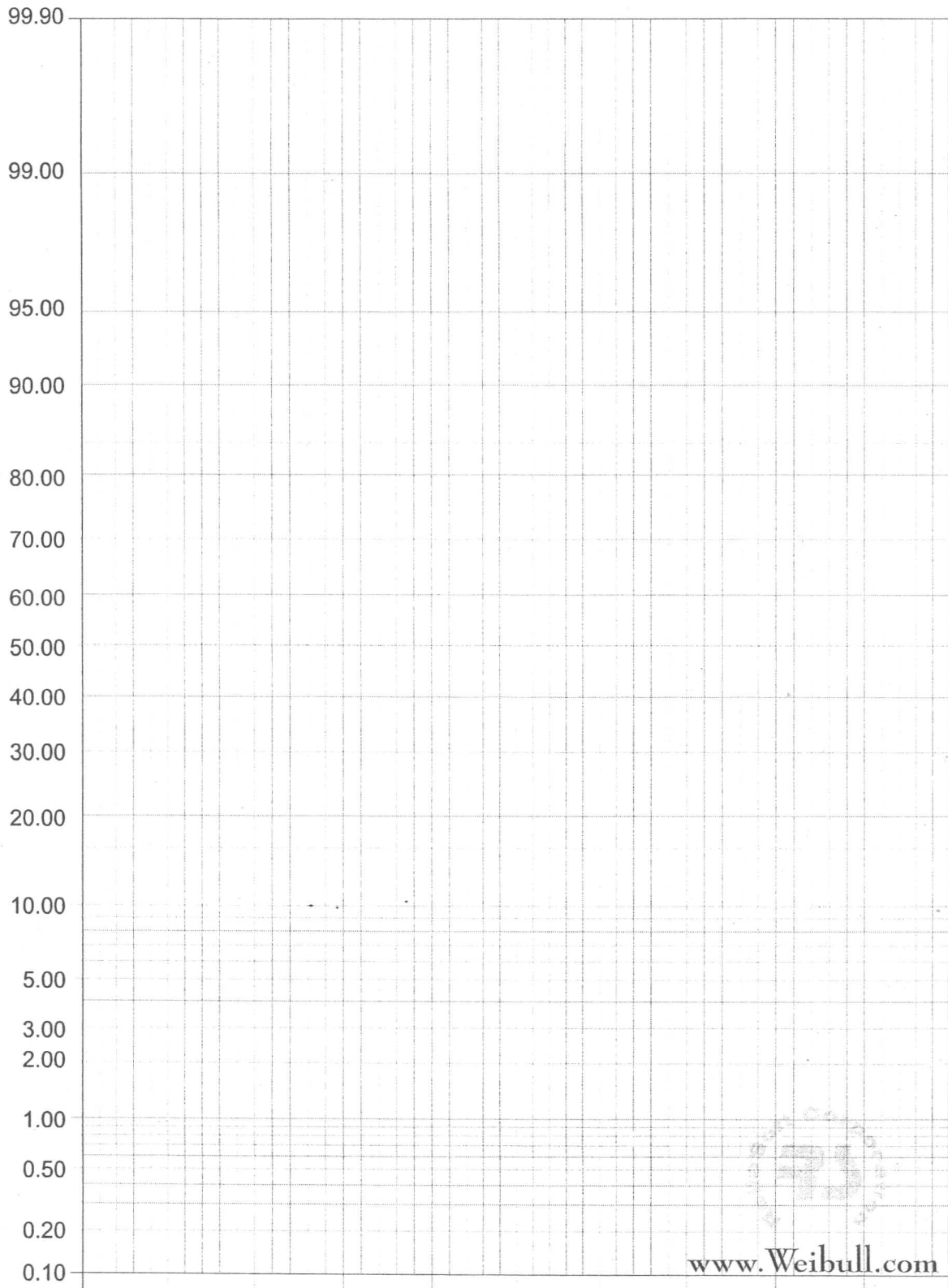
- 3.1 อธิบายวัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติของข้อมูลจากการสุ่มตัวอย่างแหล่งแร่  
(5 คะแนน)

ชื่อ.....รหัส.....

3.2 จงแจกแจงความถี่ค่าความร้อนของข้อมูลแหล่งถ่านหินนี้ ด้วย histogram และ probability paper หารูปแบบการกระจายทางสถิติที่เหมาะสมกับข้อมูลชุดนี้และหา mean, standard deviation จาก probability paper (20 คะแนน)

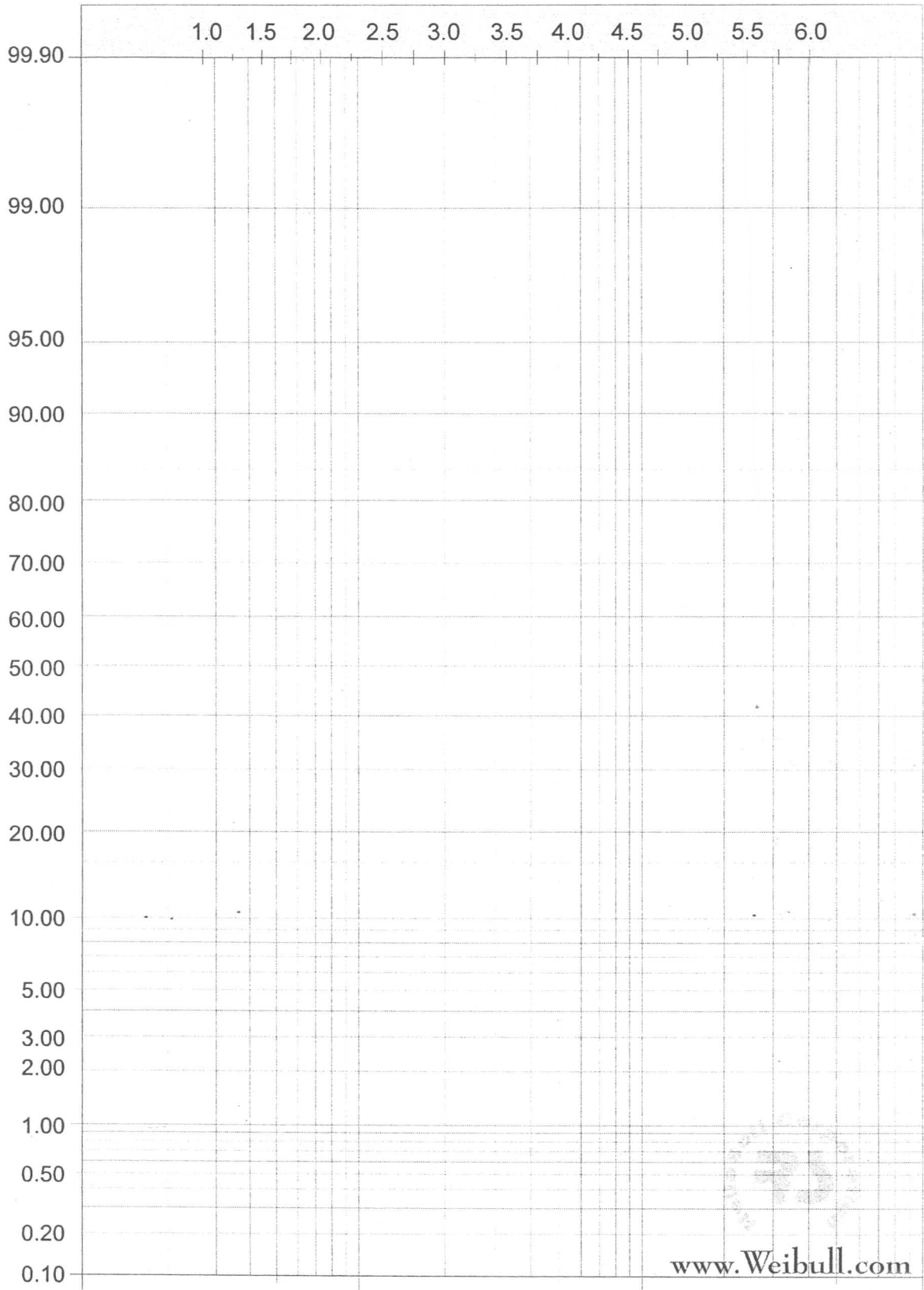
ชื่อ.....รหัสนักศึกษา .....

4. จงอธิบายโครงสร้างต้นทุนของเหมืองหิน ด้วยแผนที่ความคิด (Mind Map) (10 คะแนน)



Normal Probability Plotting Paper Created Using Reliasoft's Weibull + www.Reliasoft.com 1-888-856-0410 ©1999 Reliasoft Corporation

www.Weibull.com



3 Cycle Lognormal Probability Plotting Paper Created Using ReliaSoft's Weibull++ www.ReliaSoft.com 1-888-886-0410 © 1999 ReliaSoft Corporation

www.Weibull.com

