



เลขที่นั่งสอบ

ชื่อ นามสกุล.....

รหัส

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

วิชา CTE 352 Surveying

สอบวันที่ 4 มีนาคม 2556

คอบ โยธา ปีที่ 3 กลุ่มที่ 1,2,3

เวลาสอบ 13.00-16.00 น

จำนวน นักศึกษา 55 คน

คำอธิบาย และกฎข้อบังคับ

1. ห้ามนำเอกสารใดๆ เข้าห้องสอบ
2. อนุญาตให้ใช้เครื่องคิดเลข
3. ข้อสอบมีทั้งหมด 7 ข้อใหญ่ ให้ทำลงในข้อสอบ
4. คะแนนเต็ม 70 คะแนน
5. ข้อสอบมีจำนวนหน้า 13 หน้ารวมปก ให้ทำทุกข้อ

ผศ. ดร. ทวีชัย กาฬสินธุ์

8590

เมื่อนักศึกษาทำข้อสอบเสร็จ ต้องยกมือขึ้นบอกกรรมการคุมสอบ

เพื่อขออนุญาตออกนอกห้องสอบ

ห้ามนักศึกษานำข้อสอบและกระดาษคำตอบออกนอกห้องสอบ

นักศึกษาซึ่งทุจริตในการสอบ อาจถูกพิจารณาโทษสูงสุดให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ชื่อ.....นามสกุล.....รหัส.....

2. จงคำนวณหาค่าระดับพร้อมปรับแก้ เมื่อทราบ Elevation BM1 = 20.000 m และ Elevation BM2 = 27.875 m โดยระยะทางจาก BM1-BM2 = 4500 m (10 คะแนน)

STA	BS	HI	FS	Correction	ELEV
BM1	2.124		-		
TP1	2.499		1.518		
TP2	2.529		1.202		
TP3	2.294		1.502		
TP4	2.428		1.405		
TP5	2.449		1.119		
TP6	2.270		1.555		
TP7	2.378		1.362		
TP8	1.874		1.259		
BM2	-		2.040		
ΣBS					
ΣFS					
Diff					

เมื่อ Allowable Error = $8\sqrt{K}$ =

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

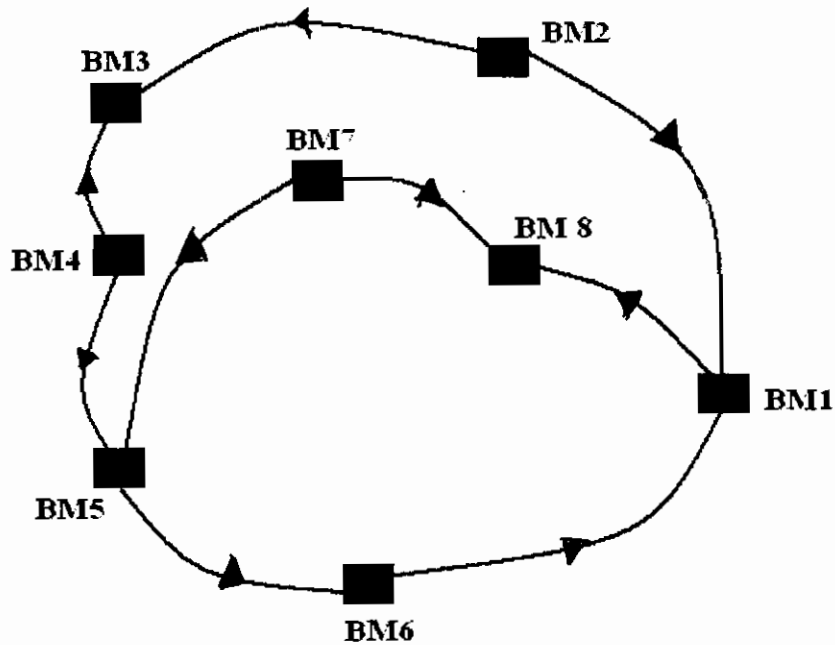
.....

.....

.....

ชื่อ.....นามสกุล.

3. จงคำนวณหาค่าระดับ และปรับแก้ ไคร่งข่ายระดับวิธี **Inspection** จากรูปด้านล่าง
โดยทราบ Elev BM1 = 50.000 m และ Elev BM5 = 49.895 m ส่วนค่า Diff ของแต่ละช่วง
สามารถแสดงได้ดังตารางข้างล่าง (10 คะแนน)



รูปที่ 1 แสดงเส้นทางการเดิน ไคร่งข่ายระดับส่วนทิศทางและระยะทางสามารถแสดง
รายละเอียดได้ดังตารางข้างล่าง

ทิศทางการเดิน ระดับ	Diff (m)	ระยะทาง(m)
BM2 to BM1	+0.050	100
BM2 to BM3	-0.030	105
BM4 to BM3	+0.024	60
BM4 to BM5	+0.005	35
BM5 to BM6	-0.055	50
BM6 to BM1	+0.161	80
BM1 to BM8	+0.050	40
BM7 to BM8	-0.020	45
BM7 to BM5	+0.033	30

หมายเหตุ เครื่องหมาย (+/-) ของค่า Diff ที่แสดงในตารางจะสอดคล้องกับรายละเอียดการ
ทำระดับโดยพิจารณาจากรูปข้างบน

ชื่อ.....นามสกุล.....รหัส.....

[illegible]

ตรวจสอบชั้นงานที่ 2 (8√K)

.....

.....

.....

ชื่อ.....นามสกุล.....รหัส.....

4. จากผลการทำโครงข่ายระดับในข้อที่ 3 ให้นักศึกษาจงปรับแก้โครงข่ายระดับโดยวิธี

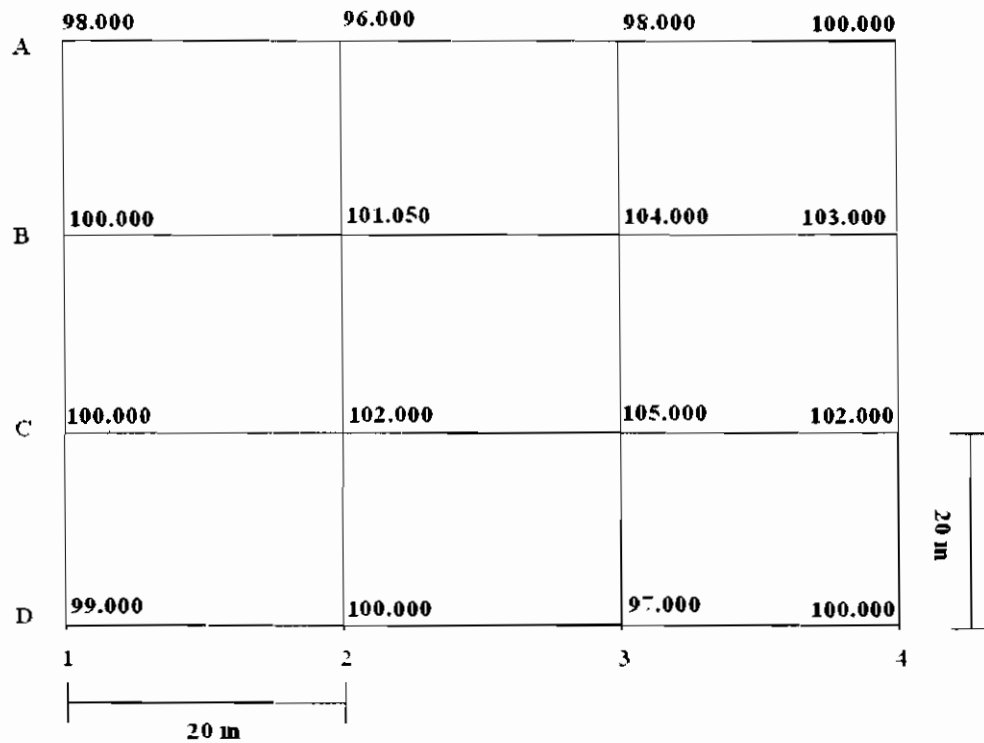
Successive approximation

(10 คะแนน)

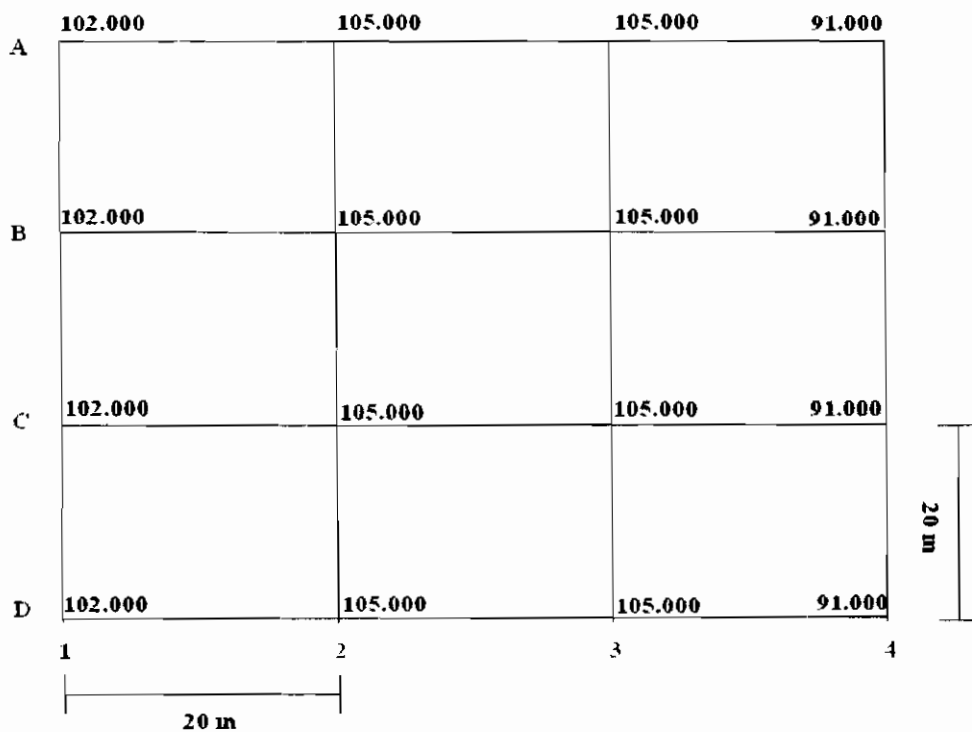
This image shows a full page of white paper with horizontal dashed lines, typical of primary school writing paper. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

ชื่อ.....นามสกุล.

5. จากการทำระดับสามารถกำหนดค่า Elevation (m) ของระดับดินตามธรรมชาติสามารถแสดงได้ดังรูปที่ 2 และระดับก่อสร้างสามารถแสดงได้ดังรูปที่ 3 ให้นักศึกษาจงตอบคำถามในข้อ 5.1 และ 5.2



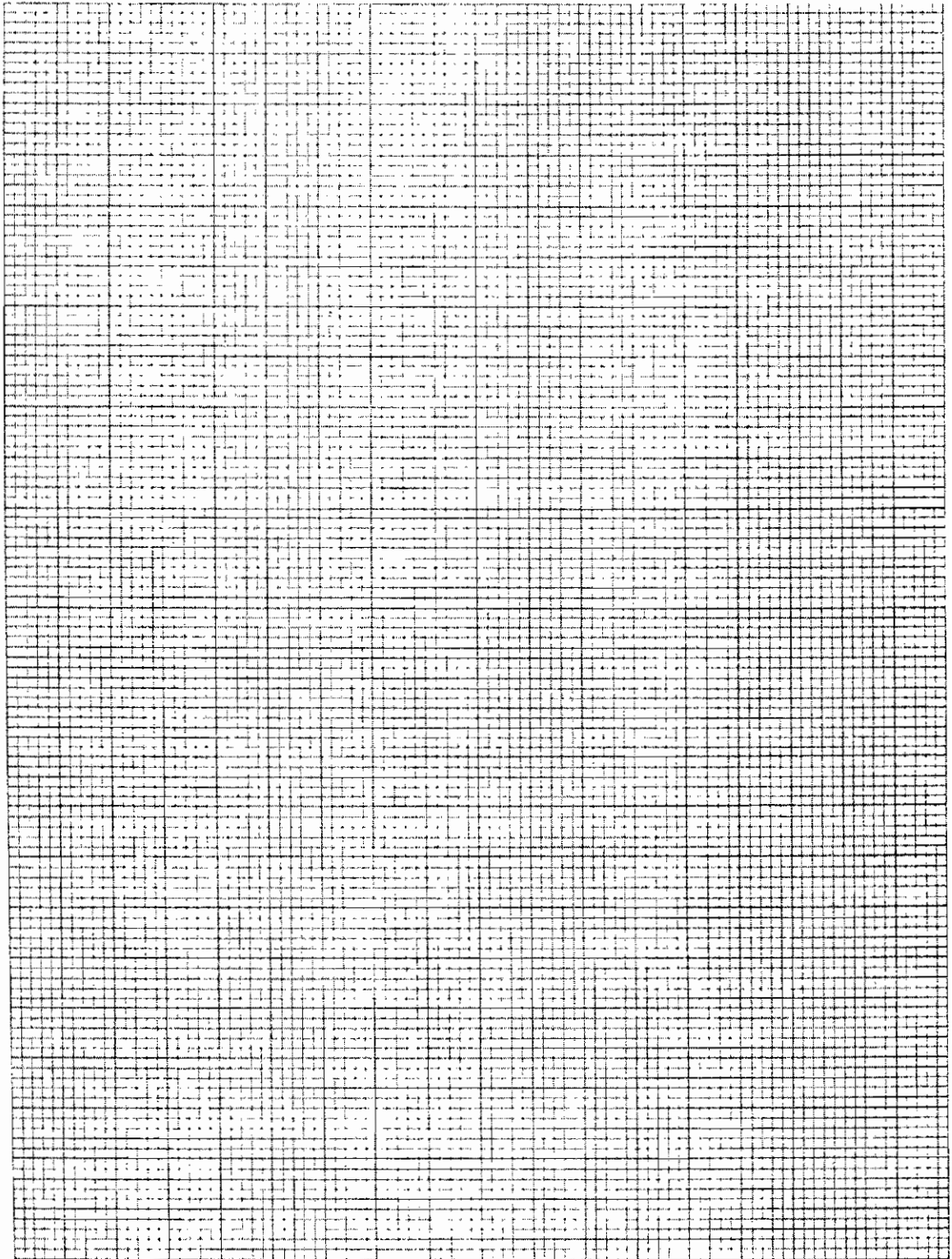
รูปที่ 2 แสดงค่าระดับดินตามธรรมชาติ



รูปที่ 3 แสดงค่าระดับก่อสร้าง

ชื่อ.....นามสกุล.....รหัส.....

5.1) จากรูปที่ 2 ให้นักศึกษาจงวาดเส้นชั้นความสูงระดับ 102.000 m (5 คะแนน)



ชื่อ.....นามสกุล.....รหัส.....

6. จงคำนวณหาค่าระดับตามแนวยาว และค่าระดับของทางที่จะก่อสร้างเมื่อกำหนดให้ความชันของการก่อสร้างทาง (g) มีค่าเท่ากับ 0.25% และทราบ Elev BM11 =100.000 m และ Elev BM12 =100.600 m โดยค่าระดับก่อสร้าง (Grade Elevation) เริ่มต้นที่ STA 10+700 KM = 100.000 m (msl) โดยการถ่าระดับแบบวงรอบเปิด (10 คะแนน)

STA	BS	HI	IFS	FS	Correction	Elev (m)	Elev construction(m)
BM11	1.195					100.000	$g = +0.25\%$
10+700			1.37				100.000
10+725			1.42				
10+750			1.43				
10+775			1.45				
10+800			1.41				
TP1	1.520			1.282			
10+825			1.19				
10+850			2.21				
10+875			2.63				
10+900			2.96				
10+925			2.61				
10+950			2.88				
TP2	1.148			1.238			
TP3	1.719			1.507			
TP4	1.515			1.131			
TP5	1.406			1.479			
TP6	1.106			1.180			
TP7	1.570			1.374			
TP8	1.210			1.112			
BM12	-			1.436			
ΣBS			ΣFS				
ΣFS							
Error							
Correction/n							

ชื่อ.....นามสกุล.....รหัส.....

.....

.....

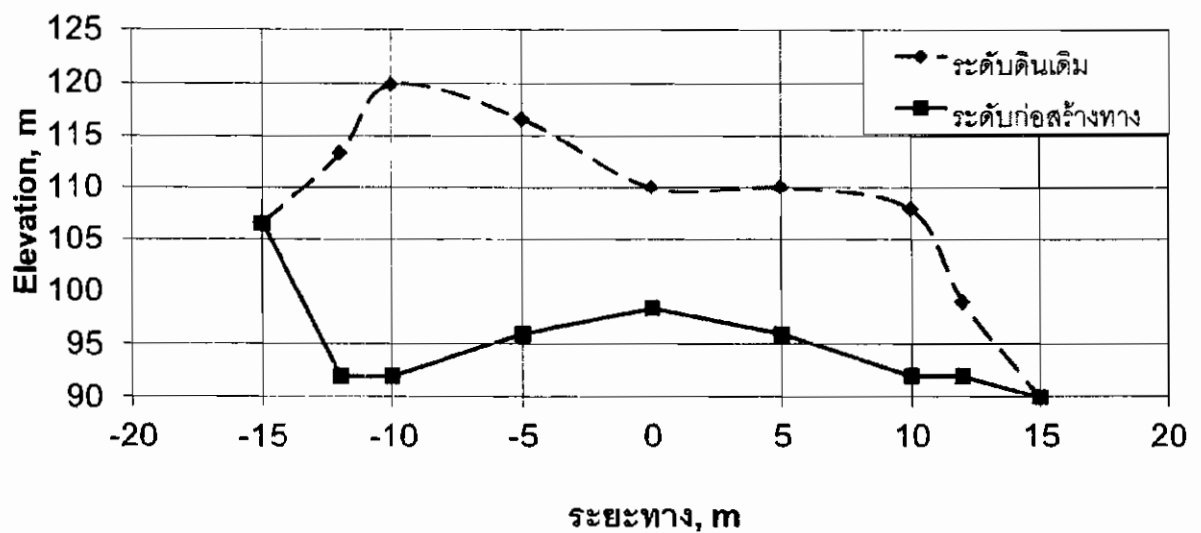
.....

.....

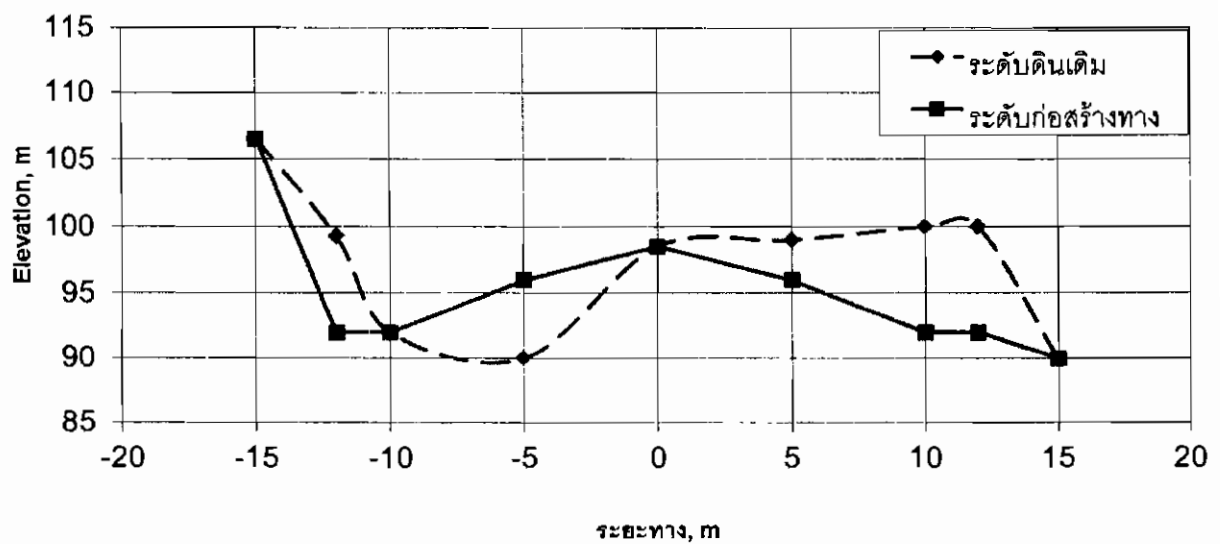
.....

7) จากแผนภาพ Cross-section ของดินตัดดินถมด้านล่าง จงคำนวณและตอบคำถามในข้อ 7.1-7.3

STA 0+000 KM



STA 0+025 KM



ชื่อ.....นามสกุล.....รหัส.....

7.1 จงคำนวณหาพื้นที่หน้าตัด STA 0+000 KM (4 คะแนน)

7.2 จงคำนวณหาพื้นที่หน้าตัด STA 0+025 KM (3 คะแนน)

[illegible]

7.3 จงคำนวณหาปริมาตรของดินหน้าตัด STA 0+000 KM ถึง STA 0+025 KM (3 คะแนน)

[illegible]