มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมแกล์ กะนทร

เลขที่นั่งสอบ



jo	นามสกุล.	
รหัส	• • • • • • • •	• • • • • • •

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

CVT 208 Surveying ทล.บ.(โยธา) นักศึกษาจำนวน 31 คน กลุ่มที่ 1

สอบวันที่ 29 กันยายน 2554 เวลาสอบ 9.00-12.00 น

คำอธิบาย และกฎข้อบังคับ

- 1. ห้ามนำเอกสารใดๆ เข้าห้องสอบ
- 2. อนุญาตให้ใช้เครื่องคิดเลข
- 3. ข้อสอบมี 2 หมวด

หมวด ก. ให้ทำลงในข้อสอบ มีจำนวน 8 ข้อ คะแนนเต็ม 50 คะแนน หมวด ข. ให้ทำลงในข้อสอบ มีจำนวน 2 ข้อ คะแนนเต็ม 20 คะแนน

4. ข้อสอบมีจำนวนหน้า 13 หน้ารวมปก ให้ทำทุกข้อ

เมื่อนักศึกษาทำข้อสอบเสร็จ ต้องยกมือขึ้นบอกกรรมการกุมสอบ เพื่อขออนุญาตออกนอกห้องสอบ ห้ามนักศึกษานำข้อสอบและกระดาษคำตอบออกนอกห้องสอบ

นักศึกษาซึ่งทุจริตในการสอบ อาจถูกพิจารณาโทษสูงสุดให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

SUL USTY

ชื่อ	.นามสกล	รหัส	สานกทอกสุด	
	q	มหาวิทย	เาลัยเทคโนโลยีพระลอบแกล้าง	3130

 จงคำนวณหาค่าระดับตามแนวยาว และวาดรูปค่าระดับดินเดิม และค่าระดับของทางที่จะ ก่อสร้าง เมื่อกำหนดให้ความชั้นของการก่อสร้างทาง (g) มีค่าเท่ากับ 0.5% และมีค่าระดับ ก่อสร้างเริ่มต้นที่ STA 0+700 KM = 100.000 m (msl) และทราบ Elev BM1 =100.000 m
Elev BM2 = 100.940 m

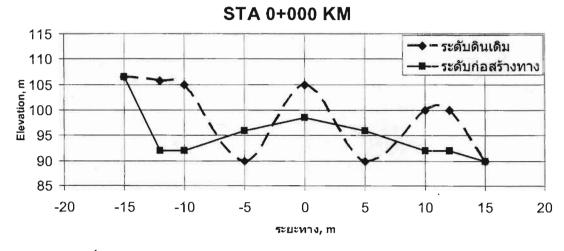
STA	BS	ні	IFS	FS	Correction	Elev (m)	Elev construction(m)
ВМ1	2.910					100.000	g = +0.5%
0+700			2.22		- 4		100.000
0+725			1.67				
0+750			2.25				
0+775			2.89				
0+800			2.50				
TP1	0.911			1.171			
0+825			0.19				
0+850			0.21				
0+175			0.63				
0+200			1.96				
0+225			2.61				
0+250			2.88				
ВМ2	-			1.713			
ΣΒS			ΣFS				
ΣFS							
Error						,	
orrection/n							

 3	

ชื่อ.....รหัส...<mark>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระถอมแกล้วราช</mark>

2) จงคำนวณหาพื้นที่หน้าตัดของ STA 0+000 ดังแสดงในรูปที่ 1

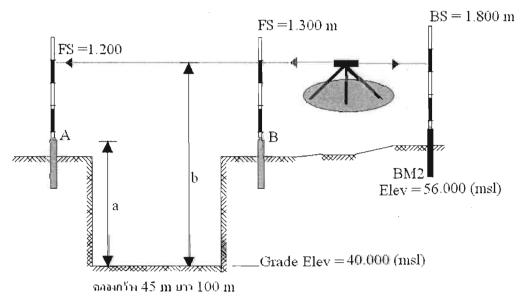
(5 คะแนน)



รูปที่ 1 แสคงลักษณะ Elevation ของระคับคินเคิม และระคับก่อสร้างทาง

																												•••						
•••	• • •	• • •	• • •	• • •	 	• • •	• • •	• •		• • •			 • • •	 • •			 	• • •		• • •		• • •	• • •		• • •	• • •	 • • •	• • •	 	• •	• • •	• • •	 • • •	••
•••		•••	•••	• • •	 • • •	• • •	• • •					٠	 ••	 	• • •	•••	 		٠.				٠٠.	•••		• • •	 • • •		 				 • • •	••
•••	• • •		• • •	•••	 • • •	• • •			•••	• • •			 	 	٠	••	 										 • • •		 			• • •	 	
• • •					 ·	• • •				•••	٠		 •••	 		. . .	 			<i>.</i>	٠						 		 				 	
					 								 	 • •			 	• - •				٠				.	 		 			٠	 	
					 							•••	 	 			 									.	 		 			٠	 	

3) จากรูปที่ 2 จงหาระยะ a และ b เพื่อใช้ในการปัก Stake A และ B (5 คะแนน)



รูปที่ 2 แสดงขนาดและค่าระดับของคลอง Grade Elevation = 40.000 m

	- 21	25.00		600
A. Sal	Acres 1		din	NAME
W. March	GPTH	1117	Ull	C and
- 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	,000			1

ชื่อ	 มามสกุล	รหัส. มหาวิทธาลัยเทลโม	นโลยีพระจอมเกล้าธนบ ั

4) . จากการทำโครงข่ายสามเหลี่ยม ให้นักศึกษาจงปรับแก้พร้อมคำนวณหาระยะในแต่ละด้านให้ ถูกต้อง โดยรายละเอียดของโครงข่ายสามเหลี่ยมแสดงไว้ในรูปที่ 3 (10 คะแนน)

		Angles	Cor- rection	Adjust Angles	Side	(m)	Correction	Final sides
	B-AC	70° 08' 53"			AC	375.42		
Fig I	С-АВ	48° 06' 25"			AB			
	A-BC	61° 44' 36"			ВС			
	SUM							.
	E-BC	82° 36' 08"						
Fig II	в-се	48° 31' 21"						
	С-ЕВ	48° 52' 28"						
	SUM							
	D-EB	52° 04' 07"						
Fig III	E-BD	49° 33' 46"						
	B-DE	78° 22' 10"			DE			
	SUM							

DE จากการวัด = 331.600 m,	DE จากการคำนวณ	=m
Error =m,		
ค่าปรับแก้ ต่อหน่วยความยาว =	จัดเป็นงานชั้น	มที่ 3 (1:5000) =
4		D
A		Check Base 331.60 m
Fig I	B Fig III	
Base 375.42 m	fig II	52°0′ 46″ N

รูปที่ 3 แสคงโครงข่ายสามเหลี่ยมที่ทำการรังวัคมุม

(N100, E100)

ร) จากค่าพิกัดที่กำหนดให้ที่จุด Eคือ N100, E100 และมุมจากแนวทิศเหนือไปยังแนวE-D (ทวน เข็มนาพิกา) เท่ากับ 52° 0′ 46" ให้นักศึกษาคำนวณหา Azimuth และ Bearing ในแนว E-D (5 คะแนน)

		นามสกล		หัส	สานกทบสมุด
		ą - · ·		มหาวิทยาลัย	ยเทคโนโลยีพระจ
			•••••	••••••	
• • • • • • • •	••••••	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •			••••••
	••••••	•••••			•••••
			ารอบรูปที่ 3 แล้วนั้า - " - อา	มให้นักศึกษาคำ -	
ng ทุกจุด	าโดยพิจารณาว	งรอบดังกล่าว	เป็นวงรอบปัด		(5 คะแนน)
Side	Angle	ระยะ	มุมที่ปรับแก้	Azimuth	Bearing
		(เมตร)	เล้ว		
	1		<u> </u>		1
		••••••	•••••		
• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •			••••	•••••	•••••
•••••	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	•••••	•••••	
• • • • • • • •		••••••		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
•••••		• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	•••••		••••••
			•••••		
•••••	•	•••••			

- 4	Section 40	Garden.	-255
400	\$ Car C	Call Edit Inc.	200
PL. 1	14.00	TO IT	100

A		0.4	March 1		
ชื่อ	นามสกุล	รหัส มหา	เทยาลัยเทต ใน	เโลยีพระจอมเกล้	781111

7). จงคำนวณหาค่าพิกัดของสถานีรังวัดทั้งหมด โดยใช้ค่าพิกัดของโครงข่ายสามเหลี่ยม ที่ทราบค่า Azimuth จากข้อที่ 6 เมื่อพิกัดจุด E (N 100.000 m, E 100.000 m) (10 คะแนน)

Station	Bearing	distance (m)	Lat	Corrected Lat	Dep	Corrected Dep	ค่าพิกัด แนวคิ่ง	ค่าพิกัด แนวราบ
	_							
				_				
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·							
		1						
				_				
								
SUM								

			9 18 15	- N
10000	2345	2000	100	4
	M	m	4314	100
		4.4		

d		ا ا		4
ชอ	นามสกล	รหัส.มหาวิทผาลัยเทค	[u]	ត្តប្រការក្ការក្រការក្រការក្រការក្រការក្រការក្រការក្រការក្រការក្រកា

ข้อที่ 8. จากการคำนวณหาค่าพิกัดจากข้อที่ 7 ให้นักศึกษาคำนวณหาพื้นที่ พร้อมวาดตำแหน่งของ วงรอบในกราฟที่1 (5 คะแนน)

Station	Lat	Dep	Y-	X-	ผลบวกของ	Double	Double
	ที่ปรับแก้	ที่ปรับแก้	coordinate	coordinate	พิกัคฉาก	area	area
	แล้ว	แล้ว			ออกฅก	+	-
	(m)	(m)					
					-	-	-
							-
			,				
					7.,		
	-	_					
Sum			_				
Sum							
					2A		
					A		

เนื้อที่ =ำ	รร์งาน	ตารางวา	

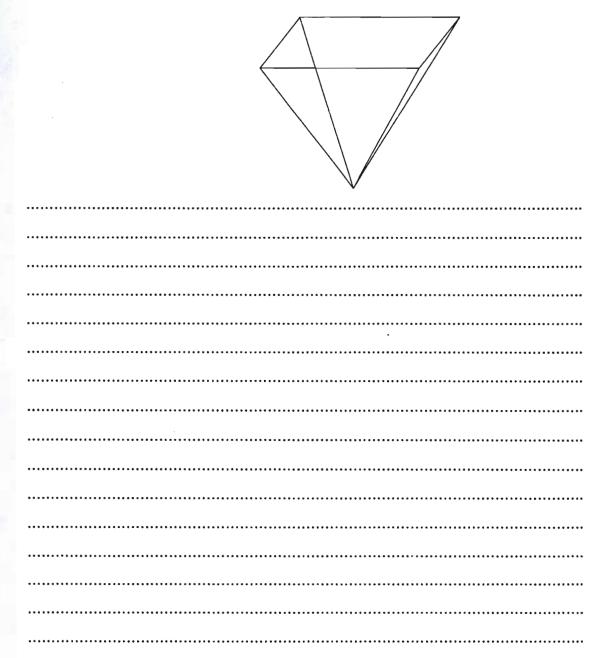
a minority ชื่อ.....รหัส<mark>มหาวิทยาลิยเทคใน ไล้ยีพระจอมเกล้าธนากั</mark> กราฟรูปที่ 1 ใช้สำหรับแสดงรายละเอียดของวงรอบ

ชื่อ	นามสกุล	รหัส		
	q		สานกทอกมุด	
		มหาวิทย	กลัยเทคโนโลยีพระจอมเคล้า	F1111

<u>หมวด ข (</u>20คะแนน)

หมวดที่ 2

1. จากหลักการการทำงานของระบบ GPS โดยใช้ดาวเทียมหลายดวง ให้นักศึกษาใช้รูปปี รามิดกลับหัว ดังภาพด้านล่าง อธิบายหลักการทำงานของระบบ GPS เพื่อให้ได้มาซึ่ง ดำแหน่งบนพื้นโลก (10 คะแนน) (คะแนนได้มาจากการเดิมรายละเอียดในรูปพร้อม คำอธิบายที่ครบถ้วนเป็นประโยค)



สามายสอง ระเส	
ชื่อรหัสบหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจ	อมเกล้าหนาเรื
2. ในการรังวัดด้วยอุปกรณ์ GPS ให้ความแม่นยำในกาหาพิกัดได้หลายระดับ ทั้งนี้ขึ้นอยู่	
กับเทคนิคและเครื่องมือที่ใช้ ในปัจจุบัน มักนิยมใช้เครื่อง GPS ตั้งแต่ 2 ดัวขึ้นไป	
เพื่อให้การระบุตำแหน่งบนพื้นโลกแม่นยำและรวดเร็วมากขึ้น การใช้ GPS แบบ 2 ตัว	
ที่เรียกว่า แบบ "Static" และแบบ "Kinematic" ท่านคิดว่า มีความแตกต่างกันอย่างไร	
(คะแนนได้มาจากความครบถั่วนในการอธิบายความแตกด่างทุก ๆด้าน) (10 คะแนน)	
······································	
······································	
······································	