جامعة الفرات

كلية الهندسة المدنية بالرقة

قسم مدني عام ومائية

اسم الطالب:

الدرجة سبعون

المدة: ساعتان

امتحان مادة المساحة/1/- السنة الثانية- الفصل الثاني 2024-2025

توضع الإجابات النهائية ضمن إطار ويتم التصحيح على الجواب

السؤال الأول: 35 درجة

1. وضّح المفاهيم التالية:
الانحراف ربع الدائري - الانحراف الدائري - الزاوية السمتية - الزاوية الشاقولية - الزاوية الأفقية
2. ما هي وظيفة الأجهزة التالية:
جهاز التيودليت Theodolite - جهاز التسوية Nivo – الموشور الضوئي – شريط القياس
3. حوّل الزاوية التالية إلى الغراد ثم الراديان "46°50'5
4. تحدث عن الخطوات الرئيسية للرفع المساحي .

السؤال الثاني: 15 درجة

قيست مسافة أفقية AB بواسطة شريط 20m وتبيّن أن الطول الحقيقي للشريط 20.2m وذلك على أربع محاولات نتائجها كالتالي:
41.5-40.8-41.2-40.3m والمطلوب:

- قم بتصحيح خطأ طول الشريط
- احسب الخطأ القياسي

السؤال الثالث: 20 درجة

تم إجراء التسوية التفاضلية المقفلة ابتداءً من النقطة BM1 وانتهاءً بها والمطلوب أوجد منسوب النقاط الوسطية TPi مع التحقق من قفل الميزانية والتحقق من صحة الحسابات:

Level Setup	Point	Rod	Dz	Elevation	
1	BM1	2.65		100	
	Tp1	2.25			
2	Tp1	0.8			
	Tp2	1.9			
3	Tp2	2.1			
	Tp3	2.8			
4	Tp3	1.85			
	Tp4	1.65			
5	Tp4	2			
	Tp5	2.5			
6	Tp5	2.3			
	Tp6	1.6			
7	Tp6	2.05			
	BM1	1.2			100

مع تمنياتنا بالتوفيق و النجاح

عميد كلية الهندسة المدنية بالرقة

د.زياد مكسور

مدرس المقرر

م.كفاح شرف الدين

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

سلم امتحان مادة المساحة/1/- السنة الثانية- الفصل الثاني 2024-2025

السؤال الأول: 35 درجة

1. **وضّح المفاهيم التالية: /10 درجة/**

الانحراف ربع الدائري - الانحراف الدائري - الزاوية السمتية - الزاوية الشاقولية - الزاوية الأفقية

الانحراف ربع الدائري: تقسم دائرة الأفق إلى أربع أرباع وتقاس الزوايا حسب موقعها من كل ربع.

الانحراف الدائري: الزاوية من الشمال إلى الخط مع عقارب الساعة.

الزاوية السمتية: هي زاوية واقعة في المستوي الشاقولي وتقاس نسبة إلى خط شاقولي يمر في نقطة الرصد.

الزاوية الشاقولية: هي الزاوية التي تتكون من تقاطع خطين في مستوي شاقولي.

الزاوية الأفقية: هي الزاوية التي تتكون من تقاطع خطين في مستوي أفقي.

2. **ما هي وظيفة الأجهزة التالية: /10 درجات/**

جهاز التيودليت Theodolite - جهاز التسوية Nivo – الموشور الضوئي – شريط القياس

جهاز التيودليت: قياس الزوايا
جهاز التسوية : قياس المناسيب
الموشور الضوئي : تحقيق التعامد
شريط القياس: قياس المسافات

4. **حوّل الزاوية التالية إلى الغراد ثم الراديان "46°50'5 /10 درجة/**

	(O)	(')	(")
	46	50	5
			0.083
		0.835	
degree	46.83		
grad	52.04		
radian	0.817		

4. **تحدث عن الخطوات الرئيسية للرفع المساحي .**

الممسوحه ضوئيا بـ CamScanner

1- إنشاء هيكل أو شبكة رئيسية من الخطوط المستقيمة ورفعها مساحيا. وذلك باختيار مجموعة من نقاط الضبط الرئيسية و تعيين مواقعها بدرجة عالية من الدقة. و عادة يراعى أن تكون تلك النقاط على مواقع مشرفة من المنطقة و على مسافات كبيرة نسبيا .

2- انشاء هيكل أو شبكية ثانوية و رفعها مساحيا. و ذلك باختيار مجموعة من نقاط الضبط الثانوية و تعيين مواقعها النسبية بالنسبة لنقاط الضبط الرئيسية.

3- رفع المعالم و التفاصيل المطلوبة (مباني، طرق، و غيرها) و ذلك بقياس مواقعها النسبية بالنسبة لنقاط الضبط الثانوية. و في هذه المرحلة يمكن استخدام طرق أقل دقة.

السؤال الثاني: 15 درجة

قيست مسافة أفقية AB بواسطة شريط 20m وتبيّن أن الطول الحقيقي للشريط 20.2m وذلك على أربع محاولات نتائجها كالتالي: 41.5-40.8-41.2-40.3m والمطلوب:

- **قم بتصحيح خطأ طول الشريط -احسب الخطأ القياسي**

$D_{AE\,c}$	41.915		
	41.208		
	41.612		
	40.703	avg	41.3595
v	0.5555	0.30858025	
	-0.1515	0.02295225	
	0.2525	0.06375625	
	-0.6565	0.43099225	
	delta0	0.524811395	
	delta	0.262405697	

السؤال الثالث: 20 درجة

تم إجراء التسوية التفاضلية المقفلة ابتداءً من النقطة BM1 وانتهاءً بها والمطلوب أوجد منسوب النقاط الوسطية TPi مع التحقق من قفل الميزانية والتحقق من صحة الحسابات:

الممسوحه ضوئيا بـ CamScanner

Level Setup	Point	Rod	Dz	Elevation	
1	BM1	2.65		100	
	Tp1	2.25	0.4	100.4	
2	Tp1	0.8			
	Tp2	1.9	-1.1	99.3	
3	Tp2	2.1			
	Tp3	2.8	-0.7	98.6	
4	Tp3	1.85			
	Tp4	1.65	0.2	98.8	
5	Tp4	2			
	Tp5	2.5	-0.5	98.3	
6	Tp5	2.3			
	Tp6	1.6	0.7	99	
7	Tp6	2.05			
	BM1	1.2	0.85	99.85	100

	BS	13.75		error	0.15
	FS	13.9			
		-0.15	-0.15	-0.15	

الممسوحه ضوئيا بـ CamScanner