

94-95-1



سری سوال: یک ۱

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۰ تشریحی: ۱۲۰

تعداد سوالات: تستی: ۰ تشریحی: ۵

عنوان درس: نقشه برداری ۱ و عملیات

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی عمران ۱۳۱۳۰۴۱

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

۲۰۸۰ نمره

۱- تقاطع و ترفیع را تعریف نمایید.

۴۰۲۰ نمره

۲- برای تنظیم خطای کلیماسیون دو نقطه A و B به فاصله ۷۵ متر انتخاب کرده و ترازباب را در وسط دو نقطه انتخاب شده قرار داده اعداد 1.360 و 2.040 را روی میرهای A و B قرائت می کنیم سپس دستگاه را به فاصله ۲۵ متر عقب نقطه A منتقل نموده و اعداد 1.640 و 2.340 را روی نقاط A و B قرائت نموده ایم. محاسبات لازم برای تنظیم دستگاه را انجام دهید.

۲۰۸۰ نمره

۳- روش کوپل در اندازه گیری زاویه با تئودولیت را توضیح داده و چه خطاهایی در این روش کنترل و یا حذف می گردند.

۲۰۱۰ نمره

۴- خطای ظاهری را تعریف نموده و تفاوت آن با خطای حقیقی را بیان نمایید.

۲۰۱۰ نمره

۵- صورت های مختلف مقیاس نقشه که مورد استفاده می باشند را بیان نمایید.

سری سوال: یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۰ تشریحی: ۱۲۰

تعداد سوالات: تستی: ۰ تشریحی: ۵

عنوان درس: نقشه برداری ۱ و عملیات

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی عمران ۱۳۱۳۰۴۱

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

۲۰۸۰ نمره

۱- صفحات ۲۸۴ تا ۲۹۳

۴۰۲۰ نمره

۲- صفحات ۱۷۲ تا ۱۸۳

۲۰۸۰ نمره

۳- صفحه ۲۵۴ تا ۲۶۰

۲۰۱۰ نمره

۴- صفحه ۳۰

۲۰۱۰ نمره

۵- صفحه ۱۵

93-94-2



سری سوال: یک ۱

زمان آزمون (دقیقه): نستی: ۰۰ تشریحی: ۱۲۰

تعداد سوالات: نستی: ۰۰ تشریحی: ۰۶

عنوان درس: نقشه برداری ۱، نقشه برداری ۱ و عملیات، نقشه برداری مسیر و عملیات

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی عمران ۱۳۱۳۰۴۱ - مهندسی راه آهن - سازه های ریلی ۱۳۱۳۱۳۵ - مهندسی عمران - نقشه برداری ۱۳۱۳۳۱۰

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

نمره ۲.۳۳

۱- برای تنظیم خطای کلیماسیون دو نقطه A و B به فاصله ۵۰ متر انتخاب کرده و تراز یاب را در وسط دو نقطه انتخاب شده قرار داده اعداد ۱/۴۸۰ و ۲/۱۲۰ را روی میرهای A و B قرائت می کنیم سپس دستگاه را به فاصله ۱۰ متر عقب نقطه A منتقل نموده و اعداد ۱/۷۲۰ و ۲/۳۷۰ را روی نقاط A و B قرائت نموده ایم. محاسبات لازم برای تنظیم دستگاه را انجام دهید.

نمره ۲.۳۳

۲- روش کوپل در اندازه گیری زاویه با تئودولیت را توضیح داده و چه خطاهایی در این روش کنترل و یا حذف می گردند.

نمره ۲.۳۳

۳- موارد استفاده از تراز یابی در کارهای مهندسی را نام ببرید.

نمره ۲.۳۳

۴- خطای ظاهری را تعریف نموده و تفاوت آن با خطای حقیقی را بیان نمایید.

نمره ۲.۳۳

۵- صورت های مختلف مقیاس نقشه که مورد استفاده می باشند را بیان نمایید.

نمره ۲.۳۵

۶- یک تراز یابی باز مطابق جدول زیر بین نقاط A و F انجام شده، چنانچه ارتفاع این نقاط به ترتیب 108 m و 108.698 m باشد، مقدار خطای تراز یابی را محاسبه نموده و ارتفاع سرشکن شده بقیه نقاط را بدست آورده و جدول زیر را تکمیل نمایید.

No. P	B.S.	IN.S	F.S.	Hi	h	hc
شماره نقطه	قرائت عقب	قرائت میانی	قرائت جلو	ارتفاع دستگاه	ارتفاع نقطه	ارتفاع سرشکن شده
A	1.573				108.000	
B		1.543				
TP1	1.987		2.598			
C		1.784				
D		1.054				
TP2	2.830		1.546			
E	1.230		1.064			
F			1.754			

تعداد سوالات: تستی: ۰، تشریحی: ۶ زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۰، تشریحی: ۱۲۰ سری سوال: یک ۱

عنوان درس: نقشه برداری ۱، نقشه برداری ۱ و عملیات، نقشه برداری مسیر و عملیات

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی عمران ۱۳۱۳۰۴۱ - مهندسی راه آهن - سازه های ریلی ۱۳۱۳۱۳۵ - مهندسی عمران - نقشه برداری ۱۳۱۳۳۱۰

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

۲۰۳۳ نمره	۱- صفحات ۱۷۲ تا ۱۸۳
۲۰۳۳ نمره	۲- صفحات ۲۵۴ تا ۲۶۰
۲۰۳۳ نمره	۳- صفحه ۱۹۶
۲۰۳۳ نمره	۴- صفحه ۳۰
۲۰۳۳ نمره	۵- صفحه ۱۵
۲۰۳۵ نمره	۶- صفحه ۱۶۱ تا ۱۸۷

93-94-1



سری سوال : یک ۱

زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۰۰ تشریحی : ۱۲۰

تعداد سوالات : تستی : ۰۰ تشریحی : ۷

عنوان درس : نقشه برداری ۱، نقشه برداری ۱ و عملیات

رشته تحصیلی / کد درس : مهندسی عمران ۱۳۱۳۰۴۱ - مهندسی عمران - نقشه برداری ۱۳۱۳۳۱۰

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

- ۱- برای تعیین خطای کلیماسیون دستگاه ترازبایی، دو نقطه A و B را در زمین نسبتاً صافی به فاصله تقریبی 50 متر انتخاب کرده و قرائت های زیر را انجام داده ایم. مطلوبست تعیین مقدار خطای کلیماسیون، قرائت های صحیح روی نقاط A و B و اختلاف ارتفاع دو نقطه؟.

قرائت روی B	قرائت روی A	استقرار در نزدیکی نقطه
2,545	2,235	A
2,385	1,875	B

- ۲- طول AB را با یک متر 30 متری اندازه گیری کرده و برابر 385.23 متر شده است. اگر طول واقعی متر فوق الذکر 30.01 متر بوده باشد، طول اندازه گیری شده را محاسبه نمایید.
- ۳- روش تجدید در اندازه گیری زاویه با تئودولیت را توضیح داده و مزیت این روش نسبت به روش تکرار را عنوان نمایید.
- ۴- پیمایش باز و بسته را به همراه شکل شرح دهید.
- ۵- خطاهایی که در مترکشی ایجاد می شود را با توجه به اتفاقی و تدریجی بودن نام ببرید.
- ۶- دسته بندی انواع نقشه از نظر مقیاس را بیان نمایید.
- ۷- یک ترازبایی باز مطابق جدول زیر بین نقاط A و F انجام شده، چنانچه ارتفاع این نقاط به ترتیب 139 و 139.69 متر باشد، خطای ترازبایی و ارتفاع تصحیح شده نقاط را محاسبه نموده و جدول زیر را تکمیل نمایید.

No. P	.BS	INS	.FS	Hi	h	hc
A	1,573				139	
B		1,543				
C		1,784				
TP1	1,987		2,598			
D		1,054				
TP2	2,83		1,546			
E	1,23		1,064			
F			1,754			

92-93-2





تعداد سوالات: تستی: ۰۰ تشریحی: ۹

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۰۰ تشریحی: ۱۲۰

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: نقشه برداری ۱ و عملیات، نقشه برداری مسیر و عملیات

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی عمران ۱۳۱۳۰۴۱ - مهندسی راه آهن - سازه های ریلی ۱۳۱۳۱۳۵

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

۱- خطای کلیماسیون را تعریف نموده و نحوه برطرف کردن آن را توضیح دهید. ۱،۰۰ نمره

۲- در نقطه A دوربین آنالاکتیکی مستقر نموده و به میر قائم مستقر در نقطه B نشانه روی نموده و اعداد ۲/۱۷۵ روی تار بالا و ۱/۶۵۰ روی تار وسط و ۱/۱۲۵ روی تار پایین قرائت نموده ایم در صورتیکه محور دیدگانی با افق زاویه ۱۲ درجه و ارتفاع دستگاه ۱/۵۴۰ متر باشد، اختلاف ارتفاع و فاصله افقی بین دو نقطه A و B را بدست آورید. ۲،۰۰ نمره

۳- برای تنظیم خطای کلیماسیون دو نقطه A و B به فاصله ۷۵ متر انتخاب کرده و ترازباب را در وسط دو نقطه انتخاب شده قرار داده اعداد ۱/۳۵۷ و ۱/۹۵۸ را روی میرهای A و B قرائت می کنیم سپس دستگاه را به فاصله ۱۵ متر عقب نقطه A منتقل نموده و اعداد ۱/۷۲۶ و ۲/۶۰۰ را روی نقاط A و B قرائت نموده ایم. محاسبات لازم برای تنظیم دستگاه را انجام دهید. ۲،۰۰ نمره

۴- طول $CD = 3 km$ را با یک نوار فلزی ۳۰ متری که خطای متوسط هر دهانه آن $\pm 2 mm$ است، ۴ بار اندازه گیری شده است. خطای نسبی این اندازه گیری چقدر می باشد. ۲،۰۰ نمره

۵- روش های مختلف اندازه گیری فاصله را توضیح دهید. ۱،۰۰ نمره

۶- آزیموت را با ذکر یک مثال تعریف نمایید. ۱،۰۰ نمره

۷- روش های مختلف اندازه گیری زاویه با تئودولیت را توضیح دهید. ۱،۰۰ نمره

۸- خطای ظاهری را تعریف نموده و تفاوت آن با خطای حقیقی را بیان نمایید. ۱،۰۰ نمره

۹- یک ترازبایی باز مطابق جدول زیر بین نقاط A و F انجام شده، چنانچه ارتفاع این نقاط به ترتیب 350 m و 350.712 m باشد، خطای ترازبایی و ارتفاع تصحیح شده نقاط را محاسبه نمایید. ۳،۰۰ نمره

No. P	B.S.	IN.S	F.S.	Hi	h	hc
A	1.462				350	350
B		1.835				
C		2.304				
TP1	1.893		2.456			
D		0.956				
TP2	2.942		1.757			
E	1.418		0.983			
F			1.823			350.712