

سری سوال: یک ۱

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۶

عنوان درس: نقشه برداری ۱ و عملیات، نقشه برداری و عملیات، نقشه برداری و عملیات  
 رشته تحصیلی / کد درس: مهندسی مدیریت پژوهه ۱۳۱۲۰۴۶ - ، مهندسی عمران ۱۳۱۳۰۴۱ - ، مهندسی راه آهن - سازه های ریلی، مهندسی راه آهن ۱۳۲۰۰۲۴

استفاده از ماشین حساب ساده، ماشین حساب مهندسی مجاز است

نمره ۱،۸۰

۱- تقاطع و ترفیع را تعریف نمایید.

نمره ۱،۸۰

۲- طول AB=5000 m را با یک نوار فلزی 25 متری که خطای متوسط هر دهنه آن  $4 \text{ mm} \pm$  است، می خواهیم اندازه گیری کنیم. مشخص کنید برای رسیدن به دقت 1/50000 این طول را بایستی چند بار اندازه گیری کنیم.

نمره ۲،۴۰

۳- برای تنظیم خطای کلیماسیون دو نقطه A و B به فاصله 50 متر انتخاب کرده و ترازیاب را در وسط دو نقطه انتخاب شده قرار داده اعداد 2.050 و 2.750 را روی میرهای A و B قرائت می کنیم سپس دستگاه را به فاصله 50 متر عقب نقطه A منتقل نموده و اعداد 2.880 و 3.550 را روی نقاط A و B قرائت نموده ایم. محاسبات لازم برای تنظیم دستگاه را انجام دهید.

نمره ۱،۲۰

۴- روش تجدید در اندازه گیری زاویه با تئودولیت را شرح داده و در این روش چه خطاهایی حذف می شوند.

نمره ۱،۲۰

۵- آزیمoot یا سمت جغرافیایی یک امتداد را بهمراه شکل تعریف نمایید.

نمره ۳،۶۰

۶- یک ترازیابی باز مطابق جدول زیر بین نقاط A و F انجام شده، چنانچه ارتفاع این نقاط به ترتیب 145 m و 142.05 m باشد، خطای ترازیابی و ارتفاع تصحیح شده نقاط را محاسبه نموده 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	0.550					
B		2.450				
TP1	1.450		2.950			
C		3.150				
D		0.850				
TP2	1.850		3.100			
E		1.250				
F			0.450			

**97-98-2**

سری سوال: یک ۱

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

تعداد سوالات: تستی: ۰۰ تشریحی: ۷

**عنوان درس:** نقشه برداری ۱ و عملیات، نقشه برداری مسیر و عملیات، نقشه برداری و عملیات، نقشه برداری و عملیات، رشته تحصیلی / کد درس: مهندسی مدیریت پژوهه ۱۳۱۲۰۲۶ - ، مهندسی عمران ۱۳۱۳۰۴۱ - ، مهندسی راه آهن - سازه های ریلی ۱۳۱۳۵ - ، مهندسی راه آهن - سازه های ریلی، مهندسی راه آهن ۱۳۲۰۰۲۴

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

۱.۵۰ نمره ۱- اندازه گیری فاصله دو نقطه ای که در دو طرف یک مانع قرار گرفته اند در حالتی که مانع قابل دور زدن نباشد، به چه روشهایی صورت می گیرد.

۱.۰۰ نمره ۲- صورت های مختلف مقیاس نقشه که مورد استفاده می باشند را بیان نمایید.

۱.۵۰ نمره ۳- مسیر ۶ کیلو متری را با یک نوار فلزی ۳۰ متری که خطای متوسط هر دهنه آن برابر ۴ میلیمتر است دو بار اندازه گرفته شده است. خطای نسبی این اندازه گیری چقدر می باشد؟.

۱.۵۰ نمره ۴- مشاهدات زیر مربوط به یک ترازیابی دو جانبه است. در صورتیکه فاصله دو نقطه A و B برابر ۱۵۰۰ متر باشد، مقدار خطای کلیماسیون دستگاه ترازیاب مربوطه چقدر است؟

استقرار در نزدیکی	قرائت روی (mm)	B (mm)
A	1760	2020
B	1570	1860

۱.۵۰ نمره ۵- روش کوبیل در اندازه گیری زاویه با تفودولیت را شرح داده و در این روش چه خطاهایی حذف می شوند.

۲.۰۰ نمره ۶- در نقطه یک دوربین آنالاکنیکی مستقر نموده و به میر قائم مستقر در نقطه دو نشانه روی نموده و اعداد ۳۲۴۰ روی تار بالا و ۱۱۷۵ روی تار پایین قرائت نموده ایم. در صورتیکه محور دیدگانی با افق زاویه ۳۰ درجه گرادی و ارتفاع دستگاه ۱۴۰۰ میلیمتر باشد، اختلاف ارتفاع و فاصله افقی بین دو نقطه را بدست آورید.

۳.۰۰ نمره ۷- اعداد جدول زیر نتیجه ترازیابی مسیری است که از A شروع و بهمان نقطه ختم شده است. در صورتیکه ارتفاع نقطه A برابر ۳۳۰ متر باشد، ارتفاع سرشکن شده بقیه نقاط را بدست آورید.

ارتفاع سرشکن شده	تصحیح	مقدار	ارتفاع نقطه	دستگاه	قرائت جلو	شماره نقطه	قرائت عقب
			330		-	A	0.850
						T1	2.457
						T2	0.347
						T3	3.930
						T4	1.350
						T5	2.053
						A	-
							1.355

**97-98-1**

سری سوال: یک ۱

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۷

**عنوان درس:** نقشه برداری ۱ و عملیات، نقشه برداری مسیر و عملیات، نقشه برداری و عملیات، نقشه برداری و عملیات رشته تحصیلی / کد درس: مهندسی مدیریت پژوهه ۱۳۱۲۰۲۶ - ، مهندسی عمران ۱۳۱۳۰۴۱ - ، مهندسی راه آهن - سازه های ریلی، مهندسی راه آهن مهندسی راه آهن - سازه های ریلی، مهندسی راه آهن ۱۳۱۳۱۳۵ - ، ۱۳۲۰۰۲۴ -

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

۱.۰۰ نمره

۱- آزمودت یا سمت جغرافیایی یک امتداد را با کمک شکل تعریف نمایید.

۲.۰۰ نمره

۲- مسیر ۵۴۰۰ متری را با یک نوار فلزی ۲۵ متری که خطای متوسط هر دهنه آن برابر ۴ میلیمتر است می خواهیم اندازه گیری کنیم. مشخص کنید برای رسیدن به دقت ۱ به ۹۰۰۰۰ این طول را بایستی چند بار اندازه گیری کنیم.

۲.۰۰ نمره

۳- در نقطه A دوربین آنالکتیکی مستقر نموده و به میر قائم مستقر در نقطه B نشانه روی نموده و اعداد ۳.۶۵۵ روی تار بالا و ۲.۷۸۵ روی تار پایین قرائت نموده ایم در صورتیکه محور دیدگانی با افق زاویه ۴۵ درجه و ارتفاع دستگاه ۱.۴۵۰ متر باشد، اختلاف ارتفاع و فاصله افقی بین دو نقطه A و B را بدست آورید.

۱.۵۰ نمره

۴- اندازه گیری فاصله دو نقطه ای که در دو طرف یک مانع قرار گرفته اند در حالتی که بتوانیم مانع را دور بزنیم، به چه روش‌هایی صورت می گیرد.

۱.۵۰ نمره

۵- خطای کلیماسیون را تعریف نموده و نحوه برطرف کردن آن را توضیح دهید.

۱.۵۰ نمره

۶- روش تجدید در اندازه گیری زاویه با تئودولیت را توضیح داده و مزیت این روش نسبت به روش تکرار را بیان نمایید.

۲.۵۰ نمره

۷- اعداد جدول زیر نتیجه ترازبایی مسیری است که از A شروع و بهمان نقطه ختم شده است. در صورتیکه ارتفاع نقطه A برابر ۱۴۷ متر باشد، ارتفاع سرشکن شده بقیه نقاط را بدست آورید.

شماره نقطه	قرائت عقب	قرائت جلو	ارتفاع دستگاه	ارتفاع نقطه	مقدار تصحیح	ارتفاع سرشکن شده
A	0.356	-				
T1	1.564	0.456				
T2	3.657	1.962				
T3	0.680	2.177				
T4	2.064	3.010				
T5	1.813	1.760				
T6	0.400	2.321				
T7	1.946	0.468				
A	-	0.350				



سری سوال: یک ۱

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۰۲۰ تشریحی: ۷

تعداد سوالات: تستی: ۰ تشریحی: ۷

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

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی مدیریت پروژه ۱۳۱۲۰۴۶ - ،مهندسی عمران ۱۳۱۳۰۴۱ - ،مهندسی راه آهن - سازه های ریلی،مهندسی راه آهن

مهندسی راه آهن - سازه های ریلی،مهندسی راه آهن ۱۳۱۳۱۳۵ - ،۱۳۲۰۰۲۴ -

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

نمره ۱.۰۰

۹-۸ ص

نمره ۲.۰۰

۳۷-۲۳ ص

نمره ۲.۰۰

۷۷-۷۱ ص

نمره ۱.۵۰

۱۲۳-۱۲۰ ص

نمره ۱.۵۰

۱۷۶-۱۷۲ ص

نمره ۱.۵۰

۲۶۰-۲۵۴ ص

نمره ۲.۵۰

۱۸۷-۱۸۴ ص

تعداد سوالات: تستی: ۰ تشریحی: ۷

سری سوال: یک ۱

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

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

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی مدیریت پروژه ۱۳۱۲۰۲۶ - ، مهندسی عمران ۱۳۱۳۰۴۱ - ، مهندسی راه آهن - سازه های ریلی، مهندسی راه آهن ۱۳۲۰۰۲۴

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

۱- فرق بین الپسونید و ژئوئید را بیان نمایید.

۲- طول AB در دفعات زیر اندازه گیری شده است:

310.25, 310.32, 310.29, 310.40, 310.37, 310.44, 310.20, 310.22

مطلوبست:

- بهترین مقدار برای AB

- محاسبه خطای ظاهری برای هر یک از اندازه گیریها

- محاسبه خطای متوسط حسابی و هندسی و ماکریم

- تحقیق کنید آیا در اندازه گیری های فوق اشتباه رخ داده است یا خیر؟ چرا؟

۳- در نقطه A دوربین آنالکتیکی مستقر نموده و به میر قائم مستقر در نقطه B نشانه روی نموده و اعداد 3.050 روی تار بالا و 2.250 روی تار وسط و 1.450 روی تار پایین قرائت نموده اینم در صورتیکه محور دیدگانی با افق زاویه ۴۵ درجه و ارتفاع دستگاه ۱.۵۰۰ متر باشد، اختلاف ارتفاع و فاصله افقی بین دو نقطه A و B را بدست آورید.

۴- خطای کلیماسیون را تعریف نموده و نحوه برطرف کردن آن را توضیح دهید.

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

۶- پیمایش باز و بسته را بهمراه شکل شرح دهید.

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۰ تشریحی: ۷

**عنوان درس:** نقشه برداری ۱ و عملیات، نقشه برداری و عملیات، نقشه برداری و عملیات  
**رشته تحصیلی/گد درس:** مهندسی مدیریت پروژه ۱۳۱۲۰۲۶ - ، مهندسی عمران ۱۳۱۳۰۴۱ - ، مهندسی راه آهن - سازه های ریلی، مهندسی راه آهن ۱۳۲۰۰۲۴

- ۷- یک ترازیابی مطابق جدول زیر انجام شده، چنانچه ارتفاع نقطه شروع 86 m باشد، خطای ترازیابی و ارتفاع تصحیح شده نقاط را محاسبه 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	2.240					
B		0.350				
TP1	1.450		1.050			
C		1.380				
D		3.800				
TP2	0.850		1.930			
E		1.240				
A			1.500			

تعداد سوالات: تستی: ۰ تشریحی: ۷

سری سوال: یک ۱

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

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

**رشته تحصیلی/گد درس:** مهندسی مدیریت پروژه ۱۳۱۲۰۲۶ - ، مهندسی عمران ۱۳۱۳۰۴۱ - ، مهندسی راه آهن - سازه های ریلی ، مهندسی راه آهن ۱۳۲۰۰۲۴

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

۱۰۰ نمره

- پیمایش باز و بسته را بهمراه شکل شرح دهید.

۱۵۰ نمره

- روش تجدید در اندازه گیری زاویه با تئودولیت را شرح داده و مزیت آن نسبت به روش تکرار را بیان نمایید.

۱۵۰ نمره

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

۲۰۰ نمره

- برای تنظیم خطای کلیماسیون دو نقطه A و B به فاصله ۸۰ متر انتخاب کرده و ترازیاب را در وسط دو نقطه انتخاب شده قرار داده اعداد ۱.۲۵۰ و ۳.۰۵۰ را روی میرهای A و B قرائت می کنیم سپس دستگاه را به فاصله ۲۰ متر عقب نقطه A منتقل نموده و اعداد ۱.۶۵۰ و ۳.۴۷۰ را روی نقاط A و B قرائت نموده ایم. محاسبات لازم برای تنظیم دستگاه را انجام دهید.

۱۵۰ نمره

- طول AB را با یک متر ۵۰ متری اندازه گیری کرده و برابر ۷۳۶.۳۵ متر شده است. اگر طول واقعی متر فوق الذکر ۵۰.۰۱ متر بوده باشد، طول اندازه گیری شده را محاسبه نمایید.

۲۰۰ نمره

- در نقطه ۱ دوربین آنالکتیکی مستقر نموده و به میر قائم مستقر در نقطه ۲ نشانه روی نموده و اعداد ۱.۷۷۵ روی تار بالا و ۰.۶۵۵ روی تار پایین قرائت نموده ایم در صورتیکه محور دیدگانی با افق زاویه ۳۰ درجه و ارتفاع دستگاه ۱.۴۵۰ متر باشد، اختلاف ارتفاع و فاصله افقی بین دو نقطه ۱ و ۲ را بدست آورید.

۲۵۰ نمره

- یک ترازیابی باز مطابق جدول زیر بین نقاط A و F انجام شده، چنانچه ارتفاع این نقاط به ترتیب ۸۳ m و ۸۴.۱۷ m باشد، خطای ترازیابی و ارتفاع تصحیح شده نقاط را محاسبه نموده 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	1.95				83	
B		0.45				
TP1	0.85		2.045			
C		1.875				
D		2.05				
TP2	2.355		0.655			
E		0.95				
F			1.255			

تعداد سوالات: تستی: ۰ تشریحی: ۷

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

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی مدیریت پروژه ۱۳۱۲۰۲۶ - ، مهندسی عمران ۱۳۱۳۰۴۱ - ، مهندسی راه آهن - سازه های ریلی ، مهندسی راه آهن ۱۳۲۰۰۲۴

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

نمره ۱,۰۰

- ص ۲۶۹-۲۶۸

نمره ۱,۵۰

- ص ۲۶۰-۲۵۴

نمره ۱,۵۰

- ص ۱۵

نمره ۲,۰۰

- ص ۱۸۳-۱۷۲

نمره ۱,۵۰

- ص ۱۲۵

نمره ۲,۰۰

- ص ۷۷-۷۴

نمره ۲,۵۰

- ص ۱۸۷-۱۸۴

مشاوره و انجام تحقیق دانشجویی فوری در رشته های عمران و مهندسی مدیریت پروژه

کارشناسی توسط سایت **civilpc.ir** قابل انجام است.

تحقیقات به صورت فایل ورد یا پی دی اف یا پاورپیnt انجام می گیرد

انجام تحقیق به صورت تخصصی برای دروس

✓ مصالح ساختمانی

✓ مکانیک خاک

✓ راهسازی

✓ وسایر دروس آزمایشگاهی عمران (کارشناسی)

✓ و همچنین انجام پروژه راهسازی

✓ و پروژه فولاد و بتن

برای اطلاعات و درخواست انجام یا به سایت <https://civilpc.ir/>

یا در این ایمیل در خواست نمایید

[mohammadcivil224@gmail.com](mailto:mohammadcivil224@gmail.com)

کلا علاقه ای خاص در مورد دروس و مطالب عمرانی دارم

با بهترین قیمت

تعداد سوالات: تستی: ۰ تشریحی: ۷

سری سوال: یک ۱

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

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

رشته تحصیلی/ گد درس: مهندسی مدیریت پروژه ۱۳۱۲۰۲۶ - ، مهندسی عمران ۱۳۱۳۰۴۱ - ، مهندسی راه آهن - سازه های ریلی، مهندسی راه آهن ۱۳۲۰۰۲۴ آهن

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

۱.۴۳ نمره

- آزیمoot یا سمت جغرافیایی یک امتداد را بهمراه شکل تعریف نمایید.

۱.۴۴ نمره

- ترفع و تقاطع را تعریف نموده و به چه طریق هایی انجام می شود.

۲.۰۰ نمره

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

۲.۰۰ نمره

- برای تعیین خطای کلیماسیون دستگاه ترازیابی، دو نقطه A و B را در زمین نسبتاً صافی به فاصله تقریبی ۷۵ 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؟.

استقرار در نزدیکی	A (mm)	قرائت روی (mm)	B (mm)
A	1765		2025
B	1575		1865

۲.۰۰ نمره

- طول ۱۵۰۰ متر را با یک نوار فلزی 30 متری که خطای متوسط هر دهنه آن برابر 2 میلیمتر است می خواهیم اندازه گیری کنیم. مشخص کنید برای رسیدن به دقت 1 به 60000 این طول را با استی چند بار اندازه گیری کنیم.

۲.۰۰ نمره

- در نقطه 1 دوربین آنالکتیکی مستقر نموده و به میر قائم مستقر در نقطه 2 نشانه روی نموده و اعداد 2.925 روی تار بالا و 0.755 روی تار پایین قرائت نموده ایم در صورتیکه محور دیدگانی با افق زاویه 30 درجه و ارتفاع دستگاه 1.500 متر باشد، اختلاف ارتفاع و فاصله افقی بین دو نقطه 1 و 2 را بدست آورید.

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۰۰ تشریحی: ۷

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

رشته تحصیلی/ گد درس: مهندسی مدیریت پروژه ۱۳۱۲۰۲۶ - ، مهندسی عمران ۱۳۱۳۰۴۱ - ، مهندسی راه آهن - سازه های ریلی، مهندسی راه آهن ۱۳۲۰۰۲۴ آهن

- ۷- یک ترازیابی بسته مطابق جدول زیر انجام شده، چنانچه ارتفاع نقطه شروع 1230 m باشد، خطای ترازیابی و ارتفاع تصحیح شده نقاط را محاسبه 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	3.455					
B		1.825				
TP1	0.575		0.985			
C		0.560				
D		2.475				
TP2	1.300		3.245			
E		2.900				
A			0.800			

تعداد سوالات: تستی: ۰ تشریحی: ۷

سری سوال: یک ۱

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

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

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی مدیریت پروژه ۱۳۱۲۰۲۶ - ، مهندسی عمران ۱۳۱۳۰۴۱ - ، مهندسی راه آهن - سازه های ریلی، مهندسی راه آهن ۱۳۲۰۰۲۴

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

نمره ۱،۴۳

۹-۸ ص

نمره ۱،۴۳

۲۹۷-۲۸۴ ص

نمره ۲،۰۰

۲۶۰-۲۵۴ ص

نمره ۲،۰۰

۱۸۳-۱۷۲ ص

نمره ۲،۰۰

۳۷-۲۹ ص

نمره ۲،۰۰

۷۷-۷۴ ص

نمره ۳،۱۴

۱۸۷-۱۸۴ ص

**95-96-1**

سری سوال: یک ۱

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

تعداد سوالات: تستی: ۰ تشریحی: ۷

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

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی مدیریت پروژه ۱۳۱۲۰۲۶ - ، مهندسی عمران ۱۳۱۳۰۴۱ - ، مهندسی راه آهن - سازه های ریلی ۱۳۲۰۰۲۴

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

نمره ۱.۴۱

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

نمره ۱.۴۱

- خطای کلیماسیون را تعریف نموده و نحوه برطرف کردن آن را توضیح دهید

نمره ۱.۴۱

- روش های مختلف اندازه گیری زاویه با تئودولیت را توضیح دهید

نمره ۲.۹۷

- برای تنظیم خطای کلیماسیون دو نقطه A و B به فاصله ۵۰ متر انتخاب کرده و ترازیاب 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 ۱.۴۱

- پیمایش باز و بسته را بهمراه شکل شرح دهید

نمره ۱.۹۸

- در نقطه A دوربین آنالکتیکی مستقر نموده و به میر قائم مستقر در نقطه B نشانه روی نموده و اعداد ۳.۶۵۰ روی تار بالا و ۲.۷۵۰ روی تار وسط و ۱.۸۵۰ روی تار پایین قرائت نموده ایم در صورتیکه محور دیدگانی با افق زاویه ۴۰ درجه و ارتفاع دستگاه ۱.۴۰۰ متر باشد، اختلاف ارتفاع و فاصله افقی بین دو نقطه A و B را بدست آورید

نمره ۳.۴۱

- یک ترازیابی باز مطابق جدول زیر بین نقاط A و F انجام شده، چنانچه ارتفاع این نقاط به ترتیب ۱۲۴ m و ۱۲۳ m باشد، خطای ترازیابی و ارتفاع تصحیح شده نقاط را محاسبه نمایید.

No. P	B.S.	I.N.S	F.S.	Hi	h	hc
شماره نقطه	قرائت عقب	قرائت میانی	قرائت جلو	ارتفاع دستگاه	ارتفاع نقطه	ارتفاع سرشکن شده
<b>A</b>	<b>1.045</b>				<b>124</b>	
<b>B</b>		<b>2.156</b>				
<b>TP1</b>	<b>1.75</b>		<b>2.45</b>			
<b>C</b>		<b>1.385</b>				
<b>D</b>		<b>3.275</b>				
<b>TP2</b>	<b>2.35</b>		<b>3.05</b>			
<b>E</b>		<b>2.45</b>				
<b>F</b>			<b>0.885</b>			

تعداد سوالات: تستی: ۰ تشریحی: ۷

سری سوال: یک ۱

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

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

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی مدیریت پروژه ۱۳۱۲۰۲۶ - ، مهندسی عمران ۱۳۱۳۰۴۱ - ، مهندسی راه آهن - سازه های ریلی ۱۳۲۰۰۲۴

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

۱.۴۱

۳۰ - ص

۱.۴۱

۱۷۶-۱۷۲ - ص

۱.۴۱

۲۵۸-۲۵۴ - ص

۲.۹۷

۱۸۳-۱۷۲ - ص

۱.۴۱

۲۶۹-۲۶۸ - ص

۱.۹۸

۷۷-۷۴ - ص

۳.۴۱

۱۸۷-۱۸۴ - ص

**94-95-2**

تعداد سوالات: تستی: ۰ تشریحی: ۵

سری سوال: یک ۱

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

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

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی مدیریت پروژه ۱۳۱۲۰۲۶ - ، مهندسی عمران ۱۳۱۳۰۴۱ - ، مهندسی راه آهن - سازه های ریلی ۱۳۲۰۰۲۴

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

نمره ۲۰۰

- خطای کلیماسیون را تعریف نموده و نحوه برطرف کردن آن را توضیح دهید.

نمره ۲۰۰

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

نمره ۳۰۰

- در نقطه A دوربین آنالکتیکی مستقر نموده و به میر قائم مستقر در نقطه B نشانه روی نموده و اعداد 3.025 روی تار بالا و 1.895 روی تار وسط و 0.765 روی تار پایین قرائت نموده ایم در صورتیکه محور دیدگانی با افق زاویه ۳۰ درجه و ارتفاع دستگاه 1.550 متر باشد، اختلاف ارتفاع و فاصله افقی بین دو نقطه A و B را بدست آورید.

نمره ۳۰۰

- طول AB=4500 m را با یک نوار فلزی 30 متری که خطای متوسط هر دهنه آن  $2 \pm mm$  است، می خواهیم اندازه گیری کنیم. مشخص کنید برای رسیدن به دقت 1/100000 این طول را بایستی چند بار اندازه گیری کنیم.

نمره ۴۰۰

- برای تنظیم خطای کلیماسیون دو نقطه A و B به فاصله ۶۰ متر انتخاب کرده و ترازیاب را در وسط دو نقطه انتخاب شده قرار داده اعداد 1.650 و 2.020 را روی میرهای A و B قرائت می کنیم سپس دستگاه را به فاصله ۱۰ متر عقب نقطه A منتقل نموده و اعداد 1.760 و 2.160 را روی نقاط A و B قرائت نموده ایم. محاسبات لازم برای تنظیم دستگاه را انجام دهید.

تعداد سوالات : تستی : ۰ تشریحی : ۵

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

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

رشته تحصیلی / گد درس : مهندسی مدیریت پروژه ۱۳۱۲۰۲۶ - ، مهندسی عمران ۱۳۱۳۰۴۱ - ، مهندسی راه آهن - سازه های ریلی ۱۳۲۰۰۲۴

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

نمره ۲,۰۰

۱- صفحه ۱۷۲

نمره ۲,۰۰

۲- صفحات ۲۵۴ تا ۲۶۰

نمره ۳,۰۰

۳- صفحات ۷۴ تا ۷۷

نمره ۳,۰۰

۴- صفحات ۳۰ تا ۳۷

نمره ۴,۰۰

۵- صفحات ۱۷۲ تا ۱۸۳

**94-95-1**

تعداد سوالات: تستی: ۰ تشریحی: ۵

عنوان درس: نقشه برداری ۱ و عملیات

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی عمران ۱۳۱۳۰۴۱

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

۲،۸۰ نمره

۱- تقاطع و ترفيع را تعریف نمایید.

۴،۲۰ نمره

۲- برای تنظیم خطای کلیماسیون دو نقطه A و B به فاصله ۷۵ متر انتخاب کرده و ترازیاب را در وسط دو نقطه انتخاب شده قرار داده اعداد ۱.۳۶۰ و ۲.۰۴۰ را روی میرهای A و B قرائت می کنیم سپس دستگاه را به فاصله ۲۵ متر عقب نقطه A منتقل نموده و اعداد ۱.۶۴۰ و ۲.۳۴۰ را روی نقاط A و B قرائت نموده ایم.  
محاسبات لازم برای تنظیم دستگاه را انجام دهید.

۲،۸۰ نمره

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

۲،۱۰ نمره

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

۲،۱۰ نمره

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

تعداد سوالات: تستی: ۰ تشریحی: ۵

عنوان درس: نقشه برداری ۱ و عملیات

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی عمران ۱۳۱۳۰۴۱

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

نمره ۲،۸۰

۱- صفحات ۲۸۴ تا ۲۹۳

نمره ۴،۲۰

۲- صفحات ۱۷۲ تا ۱۸۳

نمره ۲،۸۰

۳- صفحه ۲۵۴ تا ۲۶۰

نمره ۲،۱۰

۴- صفحه ۳۰

نمره ۲،۱۰

۵- صفحه ۱۵

سری سوال: یک ۱

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

تعداد سوالات: تستی: ۰۰ تشریحی: ۵

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

**دشته تحصیلی/گذ درس:** مهندسی مدیریت پروژه ۱۳۱۲۰۲۶ - ، مهندسی راه آهن - سازه های ریلی ۱۳۲۰۰۲۴

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

نمره ۲،۸۰

- روش های مختلف اندازه گیری زاویه با تئودولیت را توضیح دهید.

نمره ۱،۴۰

- پیمایش باز و بسته را بهمراه شکل شرح دهید.

نمره ۲،۸۰

- خطاهایی که در مترکشی ایجاد می شوند را با توجه به اتفاقی و تدریجی بودن نام ببرید.

نمره ۲،۸۰

- طول AB را با یک متر ۳۰ متری اندازه گیری کرده و برابر ۵۵۲.۳۴ متر شده است. اگر طول واقعی متر فوق الذکر ۲۹.۹۸ متر بوده باشد، طول اندازه گیری شده را محاسبه نمایید. در صورتیکه دقت لازم ۱ به ۲۰۰۰ باشد آیا تصحیح طول ضروری است یا خیر؟

نمره ۴،۲۰

- یک ترازیابی باز مطابق جدول زیر بین نقاط A و F انجام شده، چنانچه ارتفاع این نقاط به ترتیب ۱۲۴ m و ۱۲۴.۶۹ m باشد، خطای ترازیابی و ارتفاع تصحیح شده نقاط را محاسبه نموده 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	1.376				124	
B		2.933				
TP1	3.219		3.537			
C		1.925				
D		2.195				
TP2	1.112		1.932			
E		0.590				
F			1.754			

تعداد سوالات: تستی: ۰ تشریحی: ۵

سری سوال: یک ۱

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

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

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی مدیریت پروژه ۱۳۱۲۰۲۶ - ، مهندسی راه آهن - سازه های ریلی ۱۳۲۰۰۲۴

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

نمره ۲,۸۰

۱- صفحات ۲۵۴ تا ۲۵۸

نمره ۱,۴۰

۲- صفحات ۲۶۸ تا ۲۶۹

نمره ۲,۸۰

۳- صفحات ۶۲ تا ۷۰

نمره ۲,۸۰

۴- صفحات ۶۲ تا ۶۳

نمره ۴,۲۰

۵- صفحات ۱۸۴ تا ۱۸۷

**93-94-2**

تعداد سوالات: تستی: ۰ تشریحی: ۶

سری سوال: یک ۱

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

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

و شته 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

- برای تنظیم خطای کلیماسیون دو نقطه A و B به فاصله ۵۰ متر انتخاب کرده و ترازیاب 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

- 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

- موارد استفاده از ترازیابی در کارهای مهندسی را نام ببرید.

نمره ۲.۳۳

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

نمره ۲.۳۳

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

نمره ۲.۳۵

- یک ترازیابی باز مطابق جدول زیر بین نقاط A و F انجام شده، چنانچه ارتفاع این نقاط به ترتیب ۱۰۸ m و ۱۰۸.698 m باشد، مقدار خطای ترازیابی 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

سری سوال: یک ۱

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

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

رشته تحصیلی/گد 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- صفحات ۱۷۲ تا ۱۸۳

نمره ۲،۳۳

۲- صفحات ۲۵۴ تا ۲۶۰

نمره ۲،۳۳

۳- صفحه ۱۹۶

نمره ۲،۳۳

۴- صفحه ۳۰

نمره ۲،۳۳

۵- صفحه ۱۵

نمره ۲،۳۵

۶- صفحه ۱۶۱ تا ۱۸۷

**93-94-1**

سری سوال : یک ۱

زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۰ ۱۲۰: تشریحی : ۷

تعداد سوالات : تستی : ۰ تشریحی : ۷

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

رشته تحصیلی / گد درس : مهندسی عمران - ۱۳۱۳۰۴۱ ، مهندسی عمران - نقشه برداری ۱۰۳۱۳۳۱۰

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

- ۱- برای تعیین خطای کلیماسیون دستگاه ترازیابی، دو نقطه A و B را در زمین نسبتاً صافی به فاصله تقریبی ۵۰ 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؟.

استقرار در نزدیکی نقطه	قرائت روی A	قرائت روی B
A	2.235	2.545
B	1.875	2.385

- ۲- طول AB را با یک متر ۳۰ متری اندازه گیری کرده و برابر ۳۸۵.۲۳ متر شده است. اگر طول واقعی متر فوق الذکر ۳۰.۰۱ 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 بهمراه 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 ترازیابی باز مطابق جدول زیر بین نقاط A و F انجام شده، چنانچه ارتفاع این نقاط به ترتیب ۱۳۹.۶۹ و ۱۳۹.۶۹ متر باشد، خطای ترازیابی و ارتفاع تصحیح شده نقاط را محاسبه نموده و جدول زیر را تکمیل نمایید.

No. P	.B.S	IN.S	.F.S	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: ۰ تشریحی: ۹

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

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

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

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

نمره ۱۰۰

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

نمره ۲۰۰

۲- در نقطه A دوربین آنالکتیکی 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.

نمره ۲۰۰

۳- برای تنظیم خطای کلیماسیون دو نقطه A و B به فاصله ۷۵ متر انتخاب کرده و ترازیاب 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.

نمره ۲۰۰

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

نمره ۱۰۰

۵- روش های مختلف اندازه گیری فاصله را توضیح دهید.

نمره ۱۰۰

۶- آزیمут را با ذکر یک مثال تعریف نمایید.

نمره ۱۰۰

۷- روش های مختلف اندازه گیری زاویه با تئودولیت را توضیح دهید.

نمره ۱۰۰

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

نمره ۳۰۰

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

No. P	B.S.	I.N.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