

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 تراز یاب 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 دهنه 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 تراز یابی 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 تراز یابی و ارتفاع تصحیح شده نقاط را محاسبه نمایید. ۳،۰۰ نمره

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