www.PnuNews.com

www.PnuNews.com
www.PnuNews.Net

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

۱- نقشه ها از نظر مقیاس به چند دسته تقسیم بندی می شوند؟

۱. نقشه های جغرافیایی - نقشه های هوایی - نقشه های ارتفاعی - پلان ها

۲. نقشه های مسطحاتی - نقشه های آماری - نقشه های بزرگ مقیاس - نقشه های جغرافیایی

۳. نقشه های جغرافیایی - نقشه های توپوگرافی - نقشه های بزرگ مقیاس - نقشه های مسطحاتی

۴. نقشه های جغرافیایی - نقشه های توپو گرافی - نقشه های بزرگ مقیاس - پلان ها

۲- نقشه برداری که در آن ریاضیات عملی با فنون اندازه گیری و هنر توام شده است، عبارت است از تعیین شکل.... یا ارتفاعی عوارض زمین یا قطعاتی از آن که شامل مراحل.... ،.... و ترسیم می شود.

۱. توپوگرافی - اندازه گیری - محاسبه

۲. چین خوردگی ها - پلانیمتری - اندازه گیری

۳. مسطحاتی - برداشت - محاسبه

۴. توپوگرافی - محاسبه - مقیاس نمودن

۳- فاصله واقعی دو نقطه مشخص در روی زمین که فاصله بین آنها در نقشه با مقیاس ۱/۲۰۰۰۰۰، ۳سانتیمتر است،چقدر می باشد؟

۱. ۶ کیلومتر

۲. ۶۰ کیلومتر

۳. ۶۰۰ متر

۴. ۶۰۰ کیلومتر

۴- کدام یک از تعاریف زیر صحیح می باشد ؟

۱. زاویه بین شمال جغرافیایی و شمال شبکه را انحراف مغناطیسی می گویند.

۲. زاویه بین شمال مغناطیسی و شمال جغرافیایی را زاویه شبکه مغناطیسی می گویند.

۳. طول جغرافیایی هر نقطه عبارت است از زاویه بین نصف النهار آن نقطه و نصف النهار مبدا

۴. عرض جغرافیایی هر نقطه عبارت است از فاصله زاویه بین مدار آن نقطه و نصف النهار مبدا

۵- گرای مستقیم خط AB برابر ۱۱۵ درجه است. گرای معکوس آن چه مقدار می باشد؟

۱. ۱۹۵- درجه

۲. ۶۵- درجه

۳. ۲۹۵ درجه

۴. ۲۹۵- درجه

www.PnuNews.com

www.PnuNews.com
www.PnuNews.Net

۶- کدام گزینه صحیح است؟

۱. برای تهیه نقشه توپوگرافی باید مقادیر طول یا زاویه و یا هر دو را اندازه گرفت.

۲. در استفاده از تراز لوله ای دستی به هنگام افقی بودن لوله، حباب تراز طوری می ایستد که خط تراز در بالای آن قرار می گیرد.

۳. از ژالون برای تشخیص قائم بودن یک امتداد استفاده می شود.

۴. از تئودولیت یا ترازیاب می توان برای اندازه گیری فاصله افقی دو نقطه استفاده نمود.

۷- خطا در قرائت طول متر و حواس پرتی به ترتیب جز کدام یک از انواع خطا ها تقسیم بندی می گردند؟

۱. خطای تدریجی – خطای تدریجی
۲. خطای اتفاقی – خطای تدریجی
۳. اشتباه- خطای تدریجی
۴. خطای تدریجی- اشتباه

۸- کدام گزینه صحیح است؟

۱. امکان وقوع خطای بزرگ اتفاقی از خطای کوچک اتفاقی کمتر نیست.

۲. مایل قرار گرفتن ژالون جز خطاهای تدریجی است.

۳. تعداد دفعات وقوع خطاهای کوچک اتفاقی با علامت مثبت با دفعات خطاهای با علامت منفی برابراست.

۴. امکان وقوع خطای بزرگ اتفاقی از خطای کوچک اتفاقی کمتر است.

۹- اگر در سه بار اندازه گیری یک کمیت مقادیر۳۰ ، ۳۵ و ۲۸ به دست آمده باشند، محتمل ترین مقدار این کمیت را تعیین نمایید.

۱. ۳۸
۲. ۳۳
۳. ۳۲/۵
۴. ۳۱

۱۰- اگر در پنج بار اندازه گیری کمیتی خطاهای اتفاقی ۳ ، ۰ ، ۱ ، ۲- و ۳ - رخ داده باشند، مقدار ماکزیمم خطای اندازه گیری را تعیین نمایید.

۱. ۵
۲. ۶
۳. ۷
۴. ۳

۱۱- برای تعیین فاصله افقی بین دو نقطه، فاصله مورب بین دو نقطه اندازه گیری شده و مقدار ۳۵ متر برای آن به دست آمد. در صورتی که زاویه شیب بین دو نقطه برابر با ۱۰ درجه باشد، فاصله افقی بین دو نقطه را تعیین نمایید.

۱. ۳۳/۴
۲. ۳۴/۴۷
۳. ۳۴/۸۸
۴. ۳۳/۸۸

www.PnuNews.com

www.PnuNews.com
www.PnuNews.Net

۱۲- کدام یک از گزینه های زیر جز اجزای تئودولیت می باشد؟

۱. دوربین- آلیداد - آینه
۲. ژالن- پایه - لمب
۳. دوربین- پیچ های کنترل حرکت - شاخص
۴. قوس مدرج – گونیا - تراز

۱۳- برای آنکه اندازه گیری زاویه توسط تئودولیت دقیق تر به دست آید، دوربین را با دو حالت مستقیم و معکوس قرائت می کنند و میانگین آنها را قرائت زاویه در نظر می گیرند، این دو حالت را اصطلاحا ....می گویند و نوع قرائت را ..... می گویند.

۱. دایره به چپ و دایره به راست - قرائت دو گانه
۲. دایره به چپ - قرائت زوج
۳. دایره به چپ و دایره به راست - قرائت کوپل
۴. دایره به راست - قرائت کوپل

۱۴- برای اندازه گیری زاویه بین دو نقطه A و B با مستقر نمودن تئودولیت در نقطه O واقع در راس زاویه به نقاط A و B واقع بر دو ضلع زاویه قراولروی کرده و مقادیر مربوط به دو نقطه را قرائت می کنیم. در صورتی که مقادیر R_A و R_B به ترتیب 10° و 90° باشند و در نشانه روی از نقطه A تا رسیدن به نقطه B یک بار از درجه صفر لمب افقی که بر حسب درجه تقسیم بندی شده است عبور کرده باشیم، اندازه زاویه AOB را تعیین نمایید.

۱. ۸۰ درجه
۲. ۱۸۰ درجه
۳. ۴۴۰ درجه
۴. ۳۴۰ درجه

۱۵- اگر اعداد تار بالا و پایین تئودولیت برای یک نقطه به ترتیب ۲۹۰۰ و ۲۵۵۰ باشند، فاصله آن نقطه تا محل دوربین چند متر می باشد؟

۱. ۳۵۰
۲. ۳۵۰۰۰
۳. ۳۵
۴. ۳۵۰۰

www.PnuNews.com

www.PnuNews.com
www.PnuNews.Net

۱۶- برای پیدا کردن اختلاف ارتفاع دو نقطه A و B به کمک ترازیاب شروع به ترازیابی کرده ایم و تا رسیدن به نقطه B از نقطه های TP_1 و TP_2 کمک گرفته ایم. اختلاف ارتفاع دو نقطه چه مقدار است؟

نقاط	قرائت عقب	قرائت جلو	اختلاف ارتفاع
A	۳۶۱۲		
TP_1	۳۴۸۱	۹۰۱	
TP_2	۳۷۰۱	۱۱۰۵	
B		۳۰۱۶	

۱. ۱۰۷۹۴ ۲. ۴۷۷۲ ۳. ۷۷۷۲ ۴. ۵۷۷۲

۱۷- عملیاتی که برای تعیین موقعیت یک سری نقاط کنترل دریک منطقه که می خواهیم از آن نقشه تهیه کنیم به کار می رود، چه می نامند؟

۱. ترازیابی ۲. برداشت ۳. تاکائومتری ۴. پیمایش

۱۸- کدام یک از روابط زیر فرمول خطای بست زاویه ای در پیمایش باز را معرفی می کند؟

۱. $F_\alpha = 2/5e\sqrt{n}$

۲. $F_\alpha = 2/5e\sqrt{n+1}$

۳. $F_\alpha = 2/5e\sqrt{n-1}$

۴. $F_\alpha = 2/5e\sqrt{1-n}$

۱۹- در صورتی که طول اضلاع پیمایش مساوی باشد از چه چیزی برای سرشکن کردن خطا استفاده می شود؟

۱. سر شکن کردن متناسب

۲. سر شکن ساده

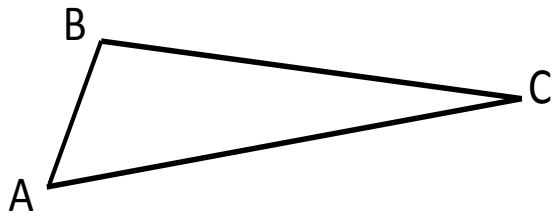
۳. بسته به نوع مساله از هر دو

۴. سرشکن کردن خطا به مساوی بودن یا نبودن طول اضلاع پیمایش ارتباطی ندارد.

www.PnuNews.com

www.PnuNews.com
www.PnuNews.Net

۲۰- در مثلث شکل زیر در صورتی که اضلاع AB=20m و BC=30m باشند و زاویه C برابر با ۳۰ درجه باشد، اندازه زاویه B را برحسب درجه تعیین نمایید.



۱. ۱۰۱/۴
۲. ۱۱۴/۱۴
۳. ۹۱/۴
۴. ۱۱۱/۴

۲۱- توجیه کردن تخته در ترسیم زاویه ها یعنی :

۱. تخته را تقریبا افقی قرار دهیم.

۲. تخته را در وضعیتی قرار می دهیم که پس از رسم امتدادها روی تخته، این امتدادها برامتدادهای نظیر آنها روی زمین منطبق باشد.

۳. تخته را طوری قرار می دهیم که صفحه آن با صفحه زمین موازی گردد.

۴. تخته را در وضعیتی قرار می دهیم که پس از رسم امتدادها روی تخته، این امتدادها با امتداد نظیر آن روی زمین موازی باشد.

۲۲- کدام یک از گزینه های زیر جز اجزای تشکیل دهنده یک زاویه کش می باشد؟

۱. تخته رسم، آلیداد، تراز کروی
۲. سه پایه، مگسک، قطب نما
۳. آلیداد، پیچ جزئی سمتی، تراز کروی
۴. مگسک، پیچ تثبیت کننده، شاقول

۲۳- مشخص کردن ارتفاع نقاط مختلف سطح زمین در امتداد محوری معین چه نامیده می شود.؟

۱. تهیه عوارض
۲. تهیه خطوط تراز
۳. تهیه تاکائومتری
۴. تهیه نیمرخ

www.PnuNews.com

www.PnuNews.com
www.PnuNews.Net

۲۴- فاصله بین خطوط تراز متوالی روی نقشه نمایشگر چه چیزی است؟

۱. وضعیت توپوگرافی زمین
۲. مقیاس نقشه
۳. شیب زمین
۴. فاصله تراز

۲۵- کدام گزینه صحیح است؟

۱. برجستگی هایی که ارتفاع آنها نسبت به محیط کمتر از ۳۰۰ متر باشد، تپه نامیده می شوند.
۲. از نظر شیب، دامنه کوه به دو دسته هموار و با شیب تند تقسیم می شود.
۳. فصل مشترک سطح جانبی فرو رفتگی با محیط اطراف لبه یا حاشیه نامیده می شود.
۴. فصل مشترک جانبی کوه با محیط اطراف را تراس می نامند.

۲۶- تعریف گرده چیست؟

۱. متداولترین انواع ارتفاعی می باشد که شیب خط آن در یک جهت و به طرف پایین متمایل است.
۲. شیارهایی پهن که خط القعر آنها شیب ملایمی دارد.
۳. برجستگی های گنبدی و مخروطی شکل سطح زمین
۴. بر آمدگی است که از یک سو سرازیر است.

۲۷- در صورتی که خطوط تراز به صورت منحنی هایی بسته باشند ، این خطوط نشان دهنده چیست؟

۱. شیار و گرده
۲. جلگه و کوه
۳. گرده و تپه
۴. گودی و تپه

۲۸- در حالتی که شیب زمین زیاد است ، فاصله منحنی های تراز نسبت به حالتی که شیب زمین ملایم می باشد،چگونه است؟

۱. زیاد
۲. کم
۳. ثابت
۴. بستگی به مقیاس نقشه ، کم یا زیاد

۲۹- گود ترین قسمت شیار را چه می نامند؟

۱. دره
۲. خط تقسیم آب
۳. لبه
۴. خط تخلیه

www.PnuNews.com

www.PnuNews.com
www.PnuNews.Net

۳۰- کدام گزینه در مورد خطوط تراز درست می باشد؟

۱. همه نقاط واقع بر یک خط تراز هم ارتفاع هستند.

۲. منحنی های تراز یکدیگر را قطع می کنند.

۳. کوتاه ترین فاصله بین خطوط تراز دارای کمترین شیب است.

۴. خطوط تراز سطوح مستوی به صورت خطوط عمود بر هم هستند.