

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

۱- نقشه های جغرافیایی جزء کدام گروه نقشه ها محسوب می شوند؟

۱. کوچک مقیاس      ۲. متوسط مقیاس      ۳. بزرگ مقیاس      ۴. خیلی بزرگ مقیاس

۲- کدام روش نقشه برداری جهت تعیین حدود مالکیت اشخاص و تفکیک اراضی کاربرد دارد؟

۱. توپوگرافی      ۲. مسیر      ۳. پلانی متری      ۴. کاداستر

۳- فاصله دو نقطه روی نقشه ای با مقیاس ۱:۲۰۰۰ برابر ۲۰ میلیمتر است، فاصله این دو نقطه روی زمین چند متر است؟

۱. 20m      ۲. 30m      ۳. 40m      ۴. 50m

۴- شمال جغرافیایی را با کدام علامت نمایش می دهند؟

۱. GN . ۱      ۲. TN . ۲      ۳. MN . ۳      ۴. SN . ۴

۵- زاویه ای که هر امتداد با شمال شبکه قائم الزاویه می سازد، چه نام دارد؟

۱. گرای جغرافیایی      ۲. گرای مغناطیسی      ۳. گرای شبکه      ۴. گرای معکوس

۶- در تاکئومتری کدام کمیت ها اندازه گیری می شوند؟

۱. طول، مساحت، محیط      ۲. زاویه، مساحت، طول      ۳. اختلاف ارتفاع، زاویه، مساحت      ۴. اختلاف ارتفاع، زاویه، طول

۷- کدامیک از وسایل زیر برای ایجاد امتدادهای افقی به کار می روند؟

۱. ژالون      ۲. تراز      ۳. شاقول      ۴. شاخص

۸- معمولاً حداکثر طول نوارهای اندازه گیری فولادی چند متر است؟

۱. 15m      ۲. 30m      ۳. 50m      ۴. 70m

۹- خطاب اثر انحراف از خط راست، جزء کدامیک از موارد زیر محسوب می شود؟

۱. خطای تدریجی      ۲. اشتباہ      ۳. خطای تصادفی      ۴. خطای اتفاقی

۱۰- اگر در اندازه گیری های کمیتی، خطای متوسط هندسی 2cm باشد، مقدار خطای ماکزیمم چقدر است؟

۱. 2cm      ۲. 3cm      ۳. 4cm      ۴. 5cm

۱۱- منظور از محور آلیداد، کدامیک از موارد زیر است؟

۱. محور چرخش دوربین      ۲. محور قائم      ۳. محور اصلی      ۴. محور نوری دوربین

۱۲- اگر برای اندازه گیری فاصله بین دو نقطه با استفاده از تئودولیت، قرائت های تار بالا و پایین به ترتیب ۲۵۰۰ و ۲۲۰۰ باشد، فاصله دو نقطه چند متر است؟

۱. ۲۲ m      ۲. ۲۵ m      ۳. ۳۰ m      ۴. ۳۷ m

۱۳- جهت ایندکس لمب قائم تئودولیت های دیجیتالی، تلسکوپ دستگاه را حول کدام مدور، یک دور کامل دوران می دهیم؟

۱. قائم      ۲. چرخش      ۳. تراز      ۴. نوری

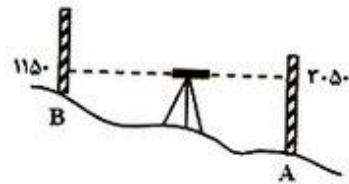
۱۴- از "ژئوئید" به عنوان سطح مبنا، برای محاسبه کدام پارامتر استفاده می گردد؟

۱. زاویه      ۲. طول      ۳. ارتفاع      ۴. شیب

۱۵- "نیوو" جهت به دست آوردن کدام مورد کاربرد دارد؟

۱. اختلاف ارتفاع نقاط      ۲. فاصله افقی در سطوح با شیب تند      ۳. اندازه زوایای عمودی      ۴. فاصله طبیعی در سطوح با شیب تند

۱۶- در شکل مقابل اختلاف ارتفاع نقطه A و B چند متر است؟



۱. ۱/۹ متر      ۲. ۳/۷ متر      ۳. ۲/۵ متر      ۴. ۱/۹ متر

۱۷- در صورتی که بخواهیم با هر ایستگاه گذاری ترازیاب، ارتفاع نقاطی را که در اطراف ایستگاه پراکنده اند به دست آوریم، از کدام روش ترازیابی باید استفاده نمود؟

۱. چند مرحله ای      ۲. شعاعی      ۳. تدریجی      ۴. خطی

۱۸- در کدامیک از موارد زیر از روش پیمایش باز استفاده می گردد؟

۱. زمانی که طول و عرض منطقه عملیات اعدادی نزدیک هم باشد.
۲. هنگامی که طرح احداث سد موردنظر باشد.
۳. زمانی که طول منطقه موردنظر نسبت به عرض آن زیاد باشد.
۴. هنگامی که پروژه ساخت پل موردنظر باشد.

۱۹- اختلاف بین گرای محاسبه شده و گرای معلوم برای پیمایش، چه نام دارد؟

۱. خطای بست موضعی
۲. خطای بست عرضی
۳. خطای بست طولی
۴. خطای بست زاویه ای

۲۰- در شبکه مثلث بندی زنجیری ساده، زوایای مثلث چند درجه در نظر گرفته شوند بهتر است؟

۱. ۱۵، ۲۰، ۱۴۵
۲. ۱۰، ۳۰، ۵۰
۳. ۱۰، ۶۰، ۷۰
۴. ۱۵، ۶۵، ۱۲۰

۲۱- در مناطقی که در نوار باریکی قرار دارند، از کدام مثلث بندی استفاده می شود؟

۱. زنجیری ساده
۲. چهار ضلعی با دو قطر
۳. دوگانه
۴. چند ضلعی با نقطه داخلی

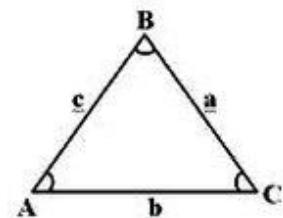
۲۲- برای برداشت های کم وسعت که محدوده زمین با خطوط مستقیم تشکیل شده است، کدام روش برداشت به کار می رود؟

۱. برداشت با یک یا چند خط هادی
۲. برداشت به روش قائمه ای
۳. برداشت به روش شعاعی
۴. برداشت به روش تجزیه زمین

۲۳- نقشه منطقه کوچکی از سطح زمین با مقیاس بزرگ را چه نام می نامند؟

۱. برداشت
۲. پیمایش
۳. مساحی
۴. پلان

۲۴- در صورتی که در مثلث مقابل طول ضلع  $a$  و زوایای  $B$  و  $C$  معلوم باشند، طول ضلع  $c$  از کدام رابطه به دست می آید؟



$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} \quad .4$$

$$\frac{b}{\sin A} = \frac{c}{\sin C} \quad .3$$

$$\frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C} \quad .2$$

$$\frac{b}{\sin B} = \frac{c}{a} \quad .1$$

۲۵- در رابطه با زاویه کش ها کدام عبارت صحیح است؟

۱. زاویه کش ها جهت ترسیم زاویه روی نقشه به کار می روند.
۲. ترازهای روی خط کش آلیداد برای افقی کردن آلیداد به کار می روند.
۳. در آلیداد ساده می توان علاوه بر نشانه روی، زاویه شب را نیز اندازه گیری کرد.
۴. منظور از آلیداد پینول دار همان آلیداد دوربین دار است.

۲۶- عمل انتقال نقطه A روی زمین به نقطه a روی تخته رسم به کمک کدام وسیله انجام می شود؟

۱. شاقول و انحراف دهنده
۲. شاقول و پرگار ضخامت
۳. پرگار ضخامت و انحراف دهنده
۴. دوربین و پرگار ضخامت

۲۷- برای نشان دادن جزئیات عوارض و برجستگی های سطح زمین، از کدام روش برداشت استفاده می گردد؟

۱. برداشت توپوگرافی
۲. برداشت پلانی متری
۳. برداشت مساحی
۴. برداشت با نوار فلزی

۲۸- در رابطه با نیمیرخ یا پروفیل کدام عبارت صحیح است؟

۱. نیمیرخ، برشی افقی از روی سطح زمین است.
۲. توسط نیمیرخ، طول افقی نقاط روی سطح زمین به دست می آید.
۳. با استفاده از نیمیرخ می توان ارتفاع نقاط سطح زمین را مشخص نمود.
۴. توسط نیمیرخ می توان زوایا را روی زمین به دست آورد.

۲۹- جلگه های کم ارتفاع معمولاً چند متر نسبت به سطح دریا ارتفاع دارند؟

۱. کمتر از ۲۰۰ متر
۲. بیشتر از ۲۰۰ متر
۳. کمتر از ۲۵۰ متر
۴. بیشتر از ۲۵۰ متر

۳۰- در خصوص "گرده" کدام تعریف صحیح است؟

۱. فرورفتگی است که از یک سو سازبیر است.
۲. قسمت گودی است که بر اثر زه کشی روی سطح زمین به وجود می آید.
۳. جدا کننده دو دره از یکدیگر است.
۴. شیارهای پهنه هستند که خط القعر آنها شب ملایمی دارد.