

۱- کدامیک از عبارتهای زیر صحیح نیست؟

۱. در هر نقطه فقط یک صفحه افق وجود دارد .  
۲. در هر نقطه فقط یک خط افق قرار دارد  
۳. در هر نقطه فقط یک صفحه قائم وجود دارد  
۴. در هر نقطه بی نهایت خط قائم وجود دارد

۲- از نقشه های زیر کدامیک با هدف تعیین خیابانها ، منازل ، مخازن آب تهیه می شود؟

۱. ثبت املاکی  
۲. توپوگرافی  
۳. شهری  
۴. ساختمانی

۳-

در صورتی که فاصله دو شهر روی نقشه ای به مقیاس  $\frac{1}{200000}$  برابر ۶ سانتی متر باشد .این فاصله در روی زمین چند کیلومتر است ؟

۱. ۱۲ کیلو متر  
۲. ۲۴ کیلو متر  
۳. ۱۲۰ کیلو متر  
۴. ۳۰۰ کیلو متر

۴-

در صورتی که فاصله دو نقطه در روی زمین ۵۰۰ متر و مقیاس نقشه  $\frac{1}{2000}$  باشد این فاصله در روی نقشه چند سانتی متر است ؟

۱. ۲/۵ سانتی متر  
۲. ۲۵ سانتی متر  
۳. ۵/۵ سانتی متر  
۴. ۱۰ سانتی متر

۵- اگر خطای اتفاقی در ۴ بار اندازه گیری یک طول ۱۰۰ متری به ترتیب ( +۴ ، +۲ ، -۴ ، -۳ ) باشد خطای متوسط هندسی چقدر است ؟

۱. ۰/۰۳۵  
۲. ۳/۳۵  
۳. ۳/۵۳  
۴. ۰/۰۵۳

۶- در اندازه گیری یک طول ۴۰۰۰ متری ۵ سانتی متر خطاست . خطای نسبی این اندازه گیری چند است ؟

۱.  $\frac{1}{80}$   
۲.  $\frac{1}{800}$   
۳.  $\frac{1}{8000}$   
۴.  $\frac{1}{80000}$

۷- برای این که دما تأثیر کمتری بر نوارهای اندازه گیری بگذارد، آنها را از چه می سازند؟

۱. پلاستیک مقاوم  
۲. پارچه برزنتی  
۳. فولاد انوار  
۴. آهن گالوانیزه

۸- کدام عبارت در مورد گونیای منشوری صحیح است ؟

۱. از یک آینه و یک منشور استفاده شده است.
۲. از یک یا دو آینه مسطح استفاده شده است .
۳. از یک یا دو منشور استفاده شده است.
۴. می توان آینه و منشور را بر روی آن نصب کرد.

۹- زمینی به شکل مثلث با اضلاع ۵/۵ و ۷/۵ و ۹ متر، مساحت این زمین چند متر مربع خواهد بود ؟

۱.  $S = 22m^2$
۲.  $S = 11m^2$
۳.  $S = 20.579m^2$
۴.  $S = 423.5m^2$

۱۰- در صورتی که ارتفاع نقاط نسبت به سطحی غیر از اقیانوسها اندازه گیری شود، سطح مورد نظر را چه می نامند ؟

۱. سطح مقایسه قراردادی
۲. سطح الیپسوئید
۳. سطح تراز مبنا
۴. سطح ژئوئید

۱۱- در صورتیکه تراز یاب در بین دو نقطه A و B مستقر شود و قرائت های عقب و جلو به ترتیب برابر ۳۴۲۳ و ۲۱۵۱ باشد و ارتفاع نقطه A برابر ۲۳۸۷/۰۳ متر از سطح دریا باشد ارتفاع نقطه B چند متر است ؟

۱. ۱۲۷۲ متر
۲. ۳۶۵۹/۰۳ متر
۳. ۲۳۸۵/۷۵۸ متر
۴. ۲۳۸۸/۵۷۲ متر

۱۲- یکی از اهداف استقرار دستگاه تراز یاب در وسط دو نقطه تراز یابی کدامیک از گزینه های زیر است؟

۱. حذف خطای کرویت و انکسار نور
۲. حذف خطای پارالاکس
۳. حذف خطای عدم تراز دوربین
۴. حذف خطای قرائت شاخص یا میر

۱۳- طول یک مسیر ترازیبی برابر ۱۶۰۰۰ متر و خطای مجاز در هر کیلو متر آن برابر ۵ میلی متر باشد خطای مجاز در این ترازیبی چقدر است؟

۱.  $\pm 4$  میلی متر

۲.  $\pm 20$  میلی متر

۳.  $\pm 63$  میلی متر

۴.  $\pm 80$  میلی متر

۱۴- در دستگاه زاویه یاب (تئودولیت) زاویه قائم را با کدامیک از علائم اختصاری نشان می دهند ؟

۱. V

۲. H

۳. HZ

۴. AZ

۱۵- کار کدام قسمت دستگاه نقشه برداری نشان دادن اجزای یک واحد اندازه گیری زاویه اعم از درجه و گراد است ؟

۱. رتیکول

۲. صفحات مدرج

۳. تلسکوپ

۴. ورنیه

۱۶- در صورتی که در حین حرکت دوربین در بین امتداد OA و OB صفر دایره مدرج افقی قرار گیرد و  $RB = 50$  و  $RA = 310$  باشد اندازه زاویه AOB چند درجه است ؟

۱. ۵۰ درجه

۲. ۱۰۰ درجه

۳. ۲۳۰ درجه

۴. ۲۶۰ درجه

۱۷- اگر قرائت لمب افقی برای امتداد AB در حالت دایره به چپ  $24'$   $132^\circ$  و در حالت دایره به راست برای همان امتداد  $26'$   $312^\circ$  باشد قرائت کوپل امتداد AB چند درجه است ؟

۱.  $25'$   $76^\circ$

۲.  $25'$   $132^\circ$

۳.  $25'$   $180^\circ$

۴.  $25'$   $312^\circ$

۱۸- زاویه ای که یک امتداد را با صفحه افق می سازد چه نام دارد ؟

۱. زاویه شیب      ۲. زاویه افقی      ۳. زاویه کوپل      ۴. زاویه سمت الراسی

۱۹- در مورد پروفیل طولی و عرضی کدام گزینه درست است ؟

۱. معمولا تهیه پروفیل طولی پس از برداشت پروفیل عرضی انجام می شود.  
۲. معمولا تهیه پروفیل عرضی پس از برداشت پروفیل طولی انجام می شود.  
۳. معمولا برداشت پروفیل عرضی و پروفیل طولی با هم انجام می شود.  
۴. معمولا تفاوتی در نحوه برداشت پروفیل عرضی و طولی نیست.

۲۰- آزیموت امتدادی برابر ۱۶۵ درجه است برینگ ربع دایره آن چند درجه است ؟

۱.  $N15^{\circ}W$       ۲.  $N15^{\circ}E$       ۳.  $S15^{\circ}W$       ۴.  $S15^{\circ}E$

۲۱- در صورتی که برینگ ربع دایره یک امتداد برابر  $S 5^{\circ} W$  باشد آزیموت آن چند درجه است ؟

۱. ۵ درجه  
۲. ۱۷۵ درجه  
۳. ۱۸۵ درجه  
۴. ۳۵۵ درجه

۲۲- کدام گزینه آزیموت معکوس ۲۷۵ درجه است ؟

۱. ۱۹۵ درجه      ۲. ۷۵ درجه      ۳. ۸۵ درجه      ۴. ۹۵ درجه

۲۳- در اندازه گیری طول به روش استادیومتری قرائت تار بالا ۱۶۵۰ و تار پایین ۱۲۴۰ بوده است در صورت یکه ارتفاع تار وسط

رتیکول و ارتفاع دستگاه مساوی و زاویه شیب ۶ درجه باشد فاصله افقی چند متر است ؟

۱. ۲۴/۶۰ متر      ۲. ۴۰/۵۵ متر  
۳. ۴۲/۶۲ متر      ۴. ۲۴/۸۵ متر

۲۴-  $\Delta H = \frac{KLSIN2V}{2} + i + h$  در فرمول مربوط به اختلاف ارتفاع به روش استادیومتری،  $i$  کدامیک از گزینه های زیر است ؟

۱. ارتفاع دستگاه
  ۲. ارتفاع تار وسط رتیکول
  ۳. تفاضل تار بالا و پایین
  ۴. ارتفاع نقطه
- ۲۵- بالاترین دقت اندازه گیری طول در فاصله یاب های الکترونیکی چند میلی متر در هر کیلومتر است ؟

۱. ۰/۱
۲. ۰/۲
۳. ۰/۳
۴. ۰/۴

۲۶- مناسبترین مثال برای خط تراز کدام است ؟

۱. فواصل منظم بر روی مخروط
۲. ارتفاع تراسهای آبرفتی
۳. خطوط حاصل از فصل مشترک آب ساکن و سواحل
۴. خطوط حاصل از فصل مشترک منحنی های میزان و شبکه هیدرولوژی

۲۷- کدامیک از انواع ترازیبی زیر معمولاً برای راه آهن و شاهراه ها استفاده می شود ؟

۱. ترازیبی درجه یک
۲. ترازیبی درجه دو
۳. ترازیبی درجه سه
۴. ترازیبی درجه چهار

۲۸- اگر تحذب خطوط تراز به سمت بالا باشد، نمایانگر کدام پدیده است ؟

۱. تپه
۲. دره
۳. گردنه
۴. گرده

۲۹- زاویه ای که یک امتداد در جهت چرخش عقربه های ساعت، با شمال شبکه می سازد، چه نام دارد ؟

۱. گرایا ژیزمان
۲. گرایا برینگ
۳. ژیزمان یا برینگ
۴. برینگ یا آزیموت

۳۰- برای انتقال مختصات در ربع های چهار گانه ،  $\Delta x, \Delta y$  در کدام ربع هر دو منفی است ؟

۱. ربع اول
۲. ربع دوم
۳. ربع سوم
۴. ربع چهارم