

* دانشجوی گرامی: لطفاً، گزینه ۱ را در قسمت کد سری سؤال برگه پاسخنامه خود، علامت بزنید.

بدیهی است، مسئولیت این امر بر عهده شما خواهد بود.

** این آزمون نمره منفی ندارد.

۱. تعیین موقعیت مسطحاتی عوارض سطح زمین در قلمرو کدام نقشه برداری زیر قرار می گیرد؟

الف. نقشه برداری نظامی ب. توپوگرافی ج. پلانیمتری د. ساختمانی

۲. کدامیک از نقشه های زیر بزرگ مقیاس تر تهیه می شوند؟

الف. عمومی ب. جغرافیایی ج. توپوگرافی د. ثبتی

۳. مساحت زمینی به طول ۸۰ متر و عرض ۵۰ متر بر روی نقشه ای با مقیاس $\frac{1}{5000}$ چند سانتی مربع است؟

الف. ۸ سانتی متر ب. $\frac{1}{6}$ سانتی متر ج. ۸۰ سانتی متر د. ۱۶ سانتی متر

۴. فاصله دو نقطه بر روی نقشه ای به مقیاس $\frac{1}{20000}$ برابر با ۳ سانتی متر است. فاصله این دو نقطه بر روی زمین چند متر است؟

الف. ۶۰۰ متر ب. ۶۰ متر ج. ۶۰۰۰ متر د. ۱۲۰ متر

۵. نقشه ای که با سیستم تصویر مرکاتور ترسیم می شود در کدام منطقه کره زمین تغییر شکل زیادی ایجاد می کند؟

الف. استوا ب. بین المدارین ج. عرض میانه د. قطبین

۶. برای بدست آوردن طول افقی در نقشه برداری بر روی زمین شیب دار بوسیله متر و شیب سنج از کدام فرمول زیر استفاده می شود ؟

الف. $D = L \cos \alpha$ ب. $D = L \tan \alpha$ ج. $D = L \sin \alpha$ د. $D = L \cos^2 \alpha$

۷. مقدار P در اندازه گیری اضلاع مثلثی به طولهای ۱۰ و ۱۵ متر چقدر است؟

الف. ۳۲ متر ب. $\frac{16}{5}$ متر ج. ۹۰ متر د. ۴۵ متر

۸. کدامیک از گزینه های زیر بعنوان سطح مقایسه ارتفاع نقاط می باشد؟

الف. سطح دریاهای آزاد ب. سطح تراز ج. خط تراز د. سطح افق

۹. در یک ترازیبی ساده ، قرائت عقب نقطه A برابر ۲۳۰۰ و قرائت جلو نقطه B برابر ۱۴۰۰ می باشد . اختلاف ارتفاع AB چند متر است ؟

الف. $\frac{3}{7}$ متر ب. ۹ متر ج. ۹۰ متر د. $\frac{9}{10}$ متر

۱۰. کدام گزینه زیر کاربرد فرمول $E = \pm e\sqrt{L}$ را نشان می دهد؟

الف. کنترل صحت عملیات ترازیبی از نظر اختلاف ارتفاع ب. خطای مجاز ترازیبی در فاصله معین

ج. محاسبه اختلاف ارتفاع در ترازیبی متقابل د. محاسبه خط دید دوربین در ترازیبی

۱۱. تعیین اجزاء واحد اندازه گیری زاویه به درجه یا گراد ، توسط کدام قسمت دوربین انجام می گیرد؟

الف. لمب ب. تلسکوپ ج. ورنیه د. میکروسکوپ

۱۲. در اندازه گیری یک زاویه از طریق قرائت کوپل اعداد زیر به دست آمده است. کدام گزینه نتیجه قرائت کوپل را نشان می دهد؟

دایره به راست امتداد AB $35^{\circ} 20' 10''$ - دایره به چپ امتداد AB $215^{\circ} 18' 14''$

الف. $22^{\circ} 24' 12''$ ب. $35^{\circ} 19' 12''$

ج. $175^{\circ} 19' 12''$ د. $215^{\circ} 18' 14''$

۱۳. کدام گزینه آزمون معکوس امتداد، $AZAB = 215$ را نشان می دهد؟

الف. 15° ب. 35° ج. 125° د. 145°

۱۴. آزمون امتدادی برابر 285° درجه است برینگ ربع دایره آن چند است؟

الف. $N 75^{\circ} W$ ب. $N 15^{\circ} W$

ج. $S 105^{\circ} E$ د. $S 75^{\circ} E$

۱۵. دستگاههای استادیومتری که آنالیتیک و مجهز به وسیله اندازه گیری شیب نیز هستند، چه نام دارند؟

الف. تراز یاب ب. تئودولیت

ج. تاکتومتر د. شیب سنج

۱۶. در فرمول $\Delta H = \frac{KLS \sin 2V}{2} + i - n$ چه موقع $(i - n)$ از بین می رود و از فرمول حذف می شود؟

الف. ارتفاع دوربین و تار وسط دوربین برابر باشد

ب. بین دو نقطه اختلاف ارتفاع وجود نداشته باشد

ج. اختلاف تار بالا و تار پایین رتیکول برابر ارتفاع دوربین باشد

د. زمین شیب نداشته باشد

۱۷. از پلی گن بسته در چه مواردی بیشتر استفاده می شود؟

الف. نقاط کنترل در منطقه موجود نباشد

ب. پستی و بلندیهای منطقه زیاد باشد

ج. دقت در عملیات مهم نباشد

د. در قراولروی محدودیت دید داشته باشیم

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

الف. آزمون مغناطیسی ب. آزمون جغرافیایی

ج. ژیزمان یا گرا د. برینگ

۱۹. برای بدست آوردن مختصات نقطه B از طریق مختصات A بایستی کدامیک از اندازه های زیر را داشته باشیم؟

الف. فاصله افقی و اختلاف ارتفاع بین دو نقطه ب. فاصله افقی نقاط AB و آزمون α

ج. فاصله افقی و شیب بین دو نقطه د. هیچکدام

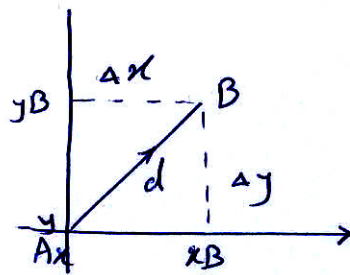
۲۰. در شکل زیر فاصله d با استفاده از کدامیک از روابط زیر بدست می آید؟

ب. $d = \frac{\Delta x}{\Delta y}$

الف. $d = \sqrt{\Delta x^2 - \Delta y^2}$

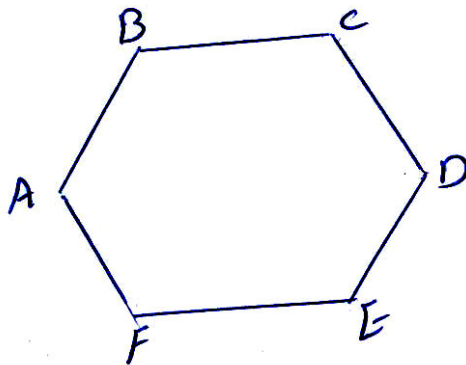
د. $d = \frac{\Delta x - \Delta y}{2}$

ج. $d = \sqrt{\Delta x^2 + \Delta y^2}$



سوالات تشریحی

۱. فاصله واقعی بین دو نقطه A و B برابر ۱۴۲ متر است، پس از اندازه گیری، مقدار آن ۱۴۱/۶ متر بدست آمده، معلوم کنید مقدار خطای مطلق و خطای نسبی این اندازه گیری چقدر است؟ (۱/۵ نمره)
۲. روشهای تغییر مقیاس را نام برده و توضیح دهید کدامیک از روشها دقت آن نسبت به بقیه بیشتر است؟ (۱/۵ نمره)
۳. مجموع زوایای داخلی و خارجی شکل زیر را محاسبه نمایید؟ (۱/۵ نمره)



۴. طول AB برابر با ۵۰ متر است و آزیموت (ژیزمان) آنها برابر ۱۷۰ درجه است ΔX و Δy آنها را تعیین نمایید. (۱/۵ نمره)

۵. روشهای ایجاد شبکه نقاط ژئودزی پلانیمتری را نام برده و توضیح دهید در کدام روش کلیه اضلاع و زوایای پیمایش اندازه گیری می شود؟ (۱/۵ نمره)