

نام درس: نقشه برداری (نظری و عملی) - نقشه برداری ۱ مقدماتی

رشته تحصیلی و گد درس: (جغرافیا و برنامه ریزی شهری - ۱۲۱۶۰۰۶) - (جغرافیای انسانی - ۱۲۱۶۰۴۸)

(جغرافیای طبیعی - ۱۲۱۶۰۹۵)

گد سری سؤال: یک (۱)

استفاده از: ماشین حساب

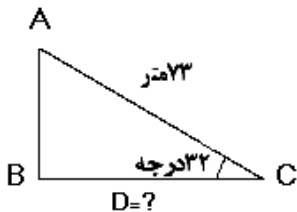
مجاز است.

زمان آزمون: تستی: ۳۵ تشریحی: ۶۰ دقیقه

آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊖

امام علی (ع): شرافت به خرد و ادب است نه به دارایی و نژاد.

۱. مساحت محدوده‌ای روی یک نقشه به مقیاس ۱:۲۵۰۰۰۰ برابر ۱۶ میلیمتر مربع است؛ مساحت واقعی آن چند هکتار است؟  
الف. ۴۰ هکتار      ب. ۴ هکتار      ج. ۱۰ هزار هکتار      د. ۱۰۰۰ هکتار
۲. اگر فاصله بین دو نقطه روی نقشه‌ای به مقیاس ۱:۵۰۰۰ برابر ۱۰ سانتی‌متر باشد، این فاصله روی نقشه‌ای به مقیاس ۱:۴۰۰۰ چند سانتی‌متر خواهد بود؟  
الف. ۱۲/۵ سانتی‌متر      ب. ۱/۲۵ سانتی‌متر      ج. ۰/۸ سانتی‌متر      د. ۸ سانتی‌متر
۳. کدامیک از موارد زیر صحیح است؟  
الف. در هر نقطه فقط یک خط‌تراز وجود دارد  
ب. ژئوئید خود نوعی سطح‌تراز واقعی است  
ج. خط‌تراز همان امتداد شاغول است  
د. ژئوئید خود نوعی خط‌تراز واقعی است
۴. در اندازه‌گیری یک طول ۱۰۰ متری، ۱۰ سانتی‌متر خطا است. خطای نسبی این اندازه‌گیری چقدر است؟  
الف.  $\frac{1}{10000}$       ب.  $\frac{1}{10}$       ج.  $\frac{1}{100}$       د.  $\frac{1}{1000}$
۵. با در نظر گرفتن قانون احتمالات در ۱۰۰ بار اندازه‌گیری، چند مورد دارای خطای اتفاقی ۳ برابر خطای متوسط هندسی است؟  
الف. ۳۲      ب. ۵      ج. ۳      د. ۴
۶. با توجه به شکل روبرو، فاصله افقی چقدر است؟  
الف. ۲۳۳۶ متر  
ب. ۶۱/۹۰۴ متر  
ج. ۳۸/۶۱۷ متر  
د. ۴۵/۵۵۲ متر



۷. در کدامیک از موارد زیر استفاده از یک خط هادی بعنوان مبنا مناسب‌تر است؟

- الف. مساحی زمین‌های وسیع
  - ب. مساحی زمین‌های کم‌وسعت با شکل هندسی نامنظم
  - ج. برای اندازه‌گیری محیط هر نوع زمین
  - د. تهیه پلان برای هر نوع زمین
۸. کدامیک از ویژگی‌های زیر در مورد خط هادی صادق است؟
- الف. خط هادی حتماً بایستی در وسط زمین قرار گیرد
  - ب. خط هادی زمین را به مثلث‌های مجزایی تقسیم می‌کند
  - ج. خط هادی بایستی در امتداد بلندترین طول زمین در نظر گرفته شود
  - د. خط هادی در زمین‌هایی با شکل غیرهندسی مورد استفاده قرار می‌گیرد

نام درس: نقشه برداری (نظری و عملی) - نقشه برداری ۱ مقدماتی

رشته تحصیلی و کد درس: (جغرافیا و برنامه ریزی شهری - ۱۲۱۶۰۰۶) - (جغرافیای انسانی - ۱۲۱۶۰۴۸)

زمان آزمون: تستی: ۳۵ تشریحی: ۶۰ دقیقه

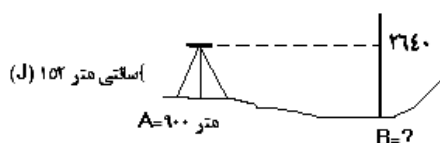
(جغرافیای طبیعی - ۱۲۱۶۰۹۵)

کد سری سؤال: یک (۱)

استفاده از: ماشین حساب

مجاز است.

۹. در مساحی به روش استفاده از خط هادی، کدامیک از ابزارهای زیر مورد نیاز و ضروری می باشد؟  
الف. گونیا      ب. شیب سنج دستی      ج. تراز لوله ای دستی      د. میر(شاخص)
۱۰. کدامیک از ابزارهای نقشه برداری برای مشخص ساختن نقاط مورد استفاده قرار می گیرد؟  
الف. ژالون      ب. شاغول      ج. نشانه های بتونی      د. شیب سنج دستی
۱۱. کدامیک از موارد زیر در مورد سطح تراز صادق است؟  
الف. در هر نقطه فقط یک سطح تراز وجود دارد      ب. در هر نقطه بی نهایت سطح تراز وجود دارد  
ج. سطح تراز با امتداد شاغولی مماس است      د. سطح تراز همان خط تراز است
۱۲. چنانچه ارتفاع نقاطی روی یک مسیر مورد نیاز باشد، کدامیک از تراز یابی های زیر انجام می پذیرد؟  
الف. خطی      ب. ساده      ج. تدریجی      د. سطحی
۱۳. با توجه به شکل زیر اختلاف ارتفاع بین دو نقطه A و B چقدر است؟  
الف. ۱/۱۲۰ متر  
ب. ۱۱۲۰ متر  
ج. ۱/۱۲۰ - متر  
د. ۱۱۲۰ - متر



۱۴. در شکل بالا ( سؤال ۱۳) ارتفاع نقطه B چقدر است؟  
الف. ۲۰۲۰ متر      ب. ۹۰۱/۱۲ متر      ج. ۸۹۸/۸۸ متر      د. ۱۱۲۰ متر
۱۵. اگر زاویه شیب امتدادی ۱۱' ۱۸" ۵° باشد، زاویه سمت الرأسی آن چقدر است؟  
الف. ۱۱' ۸۱" ۵°      ب. ۴۹' ۴۱" ۸۴°      ج. ۴۹' ۴۱" ۱۷۴°      د. ۴۹' ۴۱" ۲۶۴°
۱۶. زاویه سمت الرأسی نشان دهنده کدامیک از موارد زیر است؟  
الف. میزان انحراف از امتداد افقی      ب. میزان انحراف از امتداد قائم  
ج. میزان زاویه افقی      د. میزان شیب زمین
۱۷. برای بدست آوردن زاویه افقی AOB قرائت کدامیک از موارد زیر ضروری است؟  
الف. قرائت لمب قائم OA و OB      ب. قرائت لمب افقی OA و OB  
ج. قرائت زاویه سمت الرأسی OA و OB      د. قرائت تار بالا و تار پایین OA و OB
۱۸. اگر قرائت لمب افقی در وضعیت نشانه روی به امتداد OA، ۱۹' ۲۳° و OB، ۱۲' ۶۵° درجه باشد؛ زاویه افقی AOB چقدر است؟  
الف. ۳۰' ۱۵" ۴۴°      ب. ۳۱' ۸۸°      ج. ۵۳' ۴۱°      د. ۲۹' ۹۱°
۱۹. اگر برینگ ربع دایره امتدادی E ۴۳' ۸۹° S باشد، برینگ تمام دایره آن چقدر است؟  
الف. ۴۳' ۸۹°      ب. ۴۳' ۲۶۹°      ج. ۱۷' ۲۷۰°      د. ۱۷' ۹۰°
۲۰. اگر گرای جغرافیایی امتدادی ۱۵' ۱۰۵° بوده، زاویه انحراف مغناطیسی ۵۵' ۲° غربی باشد، گرای مغناطیسی این امتداد چقدر است؟  
الف. ۱۵' ۱۰۵°      ب. ۲۰' ۱۰۲°      ج. ۴۰' ۷۷°      د. ۱۰' ۱۰۸°

نام درس: نقشه برداری (نظری و عملی) - نقشه برداری ۱ مقدماتی

رشته تحصیلی و کد درس: (جغرافیا و برنامه ریزی شهری - ۱۲۱۶۰۰۶) - (جغرافیای انسانی - ۱۲۱۶۰۴۸)

(جغرافیای طبیعی - ۱۲۱۶۰۹۵)

گد سری سؤال: یک (۱)

استفاده از: ماشین حساب

مجاز است.

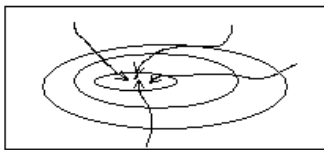
زمان آزمون: تستی: ۳۵ تشریحی: ۶۰ دقیقه

آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ●

۲۱. اگر در شبکه نقاط ژئودزی، طول همه اضلاع و کلیه زوایای پیمایش اندازه گیری شود، چه نامیده میشود؟

الف. پلی گون سنجی ب. سه ضلعی بندی ج. مثلث بندی د. پلانی متری

۲۲. شکل روبرو نشان دهنده چه عارضه ای است؟



الف. یک تپه

ب. یک بریدگی شیب

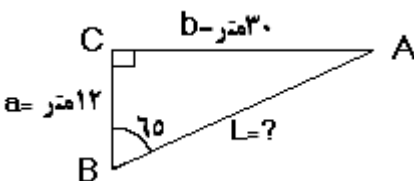
ج. یک گردنه

د. یک گودال

۲۳. اندازه گیری زاویه برینگ در کدامیک از ربعهای زیر در جهت عقربه های ساعت انجام می پذیرد؟

الف. اول و سوم ب. دوم و چهارم ج. اول و دوم د. سوم و چهارم

۲۴. در شکل روبرو طول  $L$  چقدر است؟



الف. ۴۲ متر

ب. ۱۲/۶۶ متر

ج. ۳۲/۳۱ متر

د. ۱۰۴/۴ متر

### سوالات تشریحی

۱. در بیضوی کلارک طول نیم قطر استوایی ۶۳۷۸۲۴۹ متر و نیم قطر نصف النهاری ۶۳۵۶۴۸۰ متر می باشد. ضریب فشردگی را در این بیضوی محاسبه کنید. ( ۱ نمره )

۲. فاصله حقیقی بین دو نقطه ۱۸۳ متر است. این فاصله طی مترکشی ۱۸۲/۸ متر بدست آمده است. خطای مطلق و خطای نسبی این عملیات را بدست آورید. ( ۱ نمره )

۳. اگر در یک عملیات ترازیابی درجه ۴، طول مسیر ۸۷۰ متر و خطای کیلومتری مجاز  $\pm 30$  میلی متر اعلام شده است. در حالتی که خطای این عملیات ۲۹- میلی متر بوده باشد، آیا عملیات مزبور قابل قبول است؟ (با محاسبه توضیح دهید). ( ۱ نمره )

۴. پیمایش را تعریف کنید و انواع آن را تشریح نمایید. ( ۲ نمره )

۵. در نقطه A که دارای ارتفاع ۸۰۰ متر از سطح دریاست، ایستگاه گذاری و به نقطه B نشانه روی شده است. اگر قرائت های تار بالا ۲۵۴۰ و پائین ۲۳۴۰ و قرائت لمب قائم ۸۶ درجه و ضریب ثابت دستگاه ۱۰۰ باشد: ( ۲ نمره )

الف. فاصله بین این دو نقطه را بر حسب متر حساب کنید.

ب. با توجه به مقادیر داده شده ارتفاع نقطه B از سطح دریا چند متر است؟