

نام درس: مساحی و نقشه برداری
 رشته تحصیلی و کد درس: مهندسی کشاورزی (اقتصاد کشاورزی) - مهندسی آب و خاک
 - مهندسی ماشینهای کشاورزی و مکانیزاسیون (۱۱۲۱۰۱۷ - ۱۴۱۱۱۱۰)
 کد سری سؤال: یک (۱)
 استفاده از: ماشین حساب مجاز است.

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

۱. فاصله افقی دو نقطه روی زمین ۱۸۶۰ متر است، فاصله این دو نقطه روی نقشه‌ای با مقیاس $\frac{1}{2500}$ چقدر است؟
 الف. ۴۶۵۰ ب. ۷۴/۴ cm ج. ۰/۷۴۴ cm د. ۷۴۴ cm
۲. مستطیلی به ابعاد ۴ × ۹ سانتی‌متر در نقشه‌ای با مقیاس $\frac{1}{25000}$ چه مساحتی (m^2) از زمین را نشان می‌دهد؟
 الف. ۲۲۵۰۰۰۰ ب. ۹۰۰۰۰۰ ج. ۹۰ د. ۰/۰۰۱۴۴
۳. طول جغرافیایی برای هر نقطه نسبت به نصف النهار مبدأ (گرینویچ) تا چه درجه‌ای متغیر است؟
 الف. ۲۷۰ ب. ۳۶۰ ج. ۱۸۰ د. ۷۲۰
۴. در یک سری اندازه‌گیری از یک کمیت خطاهای اتفاقی به شرح زیر است: $4''$, $2''$, $0''$, $4''$, $3''$ خطای متوسط هندسی آن کدام گزینه است؟
 الف. ۹ ب. ۰/۲۵ ج. ۳ د. ± 3
۵. منظور از برداشت سطح زمین چیست؟
 الف. تعیین حدود و مشخص کردن و ترسیم عوارض موجود
 ب. مشخص کردن عوارض موجود و ترسیم آنها
 ج. ترسیم عوارض موجود و اندازه‌گیری آنها
 د. تعیین حدود و مساحت قطعه زمین
۶. برای برداشت به وسیله تجزیه زمین به مثلث‌ها، در یک زمین نسبتاً صاف از چه وسیله‌ای معمولاً استفاده می‌شود؟
 الف. تراز یاب ب. تئودولیت ج. گونیا د. نوار فلزی
۷. دقیق‌ترین روش تعیین مساحت برای اشکال نامشخص هندسی که محیط پیچیده‌ای دارند، کدام است؟
 الف. تقسیم کلی آن به اشکال مربع و مستطیل
 ب. تقسیم کلی آن به اشکال مثلث و دوزنقه
 ج. استفاده از فرمول محاسبه مساحت مثلث با استفاده از طول سه ضلع
 د. استفاده از فرمول محاسبه مساحت مثلث با استفاده از دو طول و زاویه بین آنها
۸. سطح دریاهای آزاد در نقشه‌برداری چه نامیده می‌شود؟
 الف. سطح مقیاس ب. سطح تراز ج. ژئوئید د. سطح افقی
۹. تراز در دستگاه تراز یاب در چه قسمتی از دستگاه قرار دارد؟
 الف. فوقانی ب. میانی ج. تحتانی د. سه پایه
۱۰. وقتی برای تعیین اختلاف ارتفاع دو نقطه، بیش از یک ایستگاه گذاری مورد نیاز نباشد به آن چه می‌گویند؟
 الف. تراز یابی شعاعی ب. تراز یابی خطی ج. تراز یابی تدریجی د. تراز یابی ساده

نام درس: مساحی و نقشه برداری
 رشته تحصیلی و کد درس: مهندسی کشاورزی (اقتصاد کشاورزی) - مهندسی آب و خاک
 - مهندسی ماشینهای کشاورزی و مکانیزاسیون (۱۱۲۱۰۱۷ - ۱۴۱۱۱۱۰)
 کد سری سؤال: یک (۱)
 استفاده از: ماشین حساب
 مجاز است.
 تعداد سؤالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵
 زمان آزمون: تستی: ۶ تشریحی: ۴۰ دقیقه
 آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

۱۱. از ایستگاهی بین دو نقطه A, B به وسیله دوربین ترازیب به شاخص بر روی دو نقطه قراولروی شده است قرائت عقب ۱۸۷۵ میلی‌متر و قرائت جلو ۲۵۸۵ میلی‌متر بوده است، اگر ارتفاع نقطه A از سطح مبنا برابر ۴۵۰۰ متر باشد ارتفاع نقطه B از سطح مبنا چندمتر است؟

الف. ۴۴۹۸/۲۹ ب. ۴۵۰۱/۷۱ ج. ۶۲۱۰ د. ۲۷۹۰

۱۲. اگر طول ترازیبی $۲/۸۵$ کیلومتر باشد و خطای مجاز در هر کیلومتر ترازیبی بر حسب میلی‌متر ۳ باشد خطای مجاز طول ترازیبی ۲۸۵۰ متر چند میلی‌متر است؟

الف. $\pm ۸/۵۵$ ب. $\pm ۲۴/۳۷$ ج. $\pm ۵/۰۶$ د. $\pm ۶/۰۵$

۱۳. در دوربین‌های نقشه‌برداری منظور از لمب کدام است؟

الف. ورنیه ب. صفحات مدرج ج. تلسکوپ د. پیچ‌های تراز کننده

۱۴. در زاویه‌یاب (تئودولیت) منظور از محور کلیماسیون کدام است؟

الف. محور نوری ب. محور چرخش دوربین ج. محور تراز د. محور قائم (اصلی)

۱۵. آزیموت امتدادی برابر ۳۰۰ گراد است، آزیموت معکوس امتداد فوق چند درجه است؟

الف. ۴۵۰ ب. ۱۰۰ ج. ۵۰۰ د. ۹۰

۱۶. در دستگاه‌های آنالیتیک، ضریب ثابت استادیومتری (K) برابر با کدام گزینه است؟

الف. ۵۰ ، ۱۰۰ یا ۲۰۰ ب. صفر

ج. ۲۰۰ ، ۳۰۰ یا ۴۰۰ د. یک

۱۷. پنج مارک‌ها جزو کدام نقاط ژئودزی محسوب می‌شوند؟

الف. پلانیمتری ب. افقی ج. ارتفاعی د. هیچکدام

۱۸. نقطه A بر روی خط تراز ۱۳۰ و نقطه B بر روی خط تراز ۱۲۵ متری قرار دارد اگر امتداد AB در جهت شیب باشد و با مترکشی و خواباندن متر بر روی زمین طول AB بر روی زمین ۱۵۰ متر اندازه‌گیری شده باشد محاسبه کنید شیب زمین چند درصد است؟

الف. ۴/۳۳۳ ب. ۱/۹۱۰ ج. ۱/۹۰۹ د. ۳/۳۳۵

۱۹. ژیزمان معکوس امتداد AB کدام گزینه است و چگونه به دست می‌آید؟

الف. GAB ، از رابطه $GAB \pm ۱۸^\circ$ ب. GAB ، از رابطه $GAB \pm ۱۸^\circ$

ج. GAB ، از رابطه $GAB \pm ۹۰^\circ$ د. GAB ، از رابطه $GAB \pm ۹۰^\circ$

۲۰. کدام گزینه در خصوص مشخصات خطوط تراز صحیح است؟

الف. برخی نقاط واقع بر یک خط تراز هم ارتفاعند

ب. هر منحنی بسته در محدوده پلان معرف یک بلندی است

ج. محور آبراه‌ها و دره‌ها بر منحنی‌های میزان عمودند

د. بر روی پلان همیشه منحنی‌های میزان یکدیگر را قطع می‌کنند

نام درس: مساحی و نقشه برداری
 رشته تحصیلی و کد درس: مهندسی کشاورزی (اقتصاد کشاورزی) - مهندسی آب و خاک
 - مهندسی ماشینهای کشاورزی و مکانیزاسیون (۱۷۱۲۱۰ - ۱۴۱۱۱۱۰)
 کد سری سؤال: یک (۱)
 استفاده از: ماشین حساب
 مجاز است.
 تعداد سؤالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵
 زمان آزمون: تستی: ۶۰ تشریحی: ۴۰ دقیقه
 آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

۲۱. آزمون یک امتداد 194° می‌باشد، بیرینگ آن کدام گزینه است؟

الف. $N 46^\circ W$ ب. $N 14^\circ E$ ج. $S 14^\circ W$ د. $S 46^\circ E$

۲۲. برای پیدا کردن ارتفاع نقطه A بر روی نقطه B که ارتفاع آن $107/300$ متر می‌باشد ایستگاه گذاری کرده‌ایم و شاخص را بر روی نقطه A قرار داده و عدد میر برابر 3723 قرائت شده در صورتی که ارتفاع دستگاه 1565 میلی‌متر باشد ارتفاع نقطه A چقدر است؟

الف. $105/142$ ب. $109/458$ ج. $112/588$ د. $107/300$

۲۳. اگر طول سه ضلع مثلثی به ترتیب ۴ و ۵ و ۷ متر باشد، مساحت مثلث چند متر مربع خواهد بود؟

الف. ۱۶ متر مربع ب. $8/5$ متر مربع ج. ۱۴۰ متر مربع د. $9/798$ متر مربع

۲۴. در اندازه‌گیری طول ۲۹ متری مسیر A به اندازه $1/1$ متر خطا داشته‌ایم و در اندازه‌گیری طول ۴۰۰۰ متری مسیر B به اندازه $151/72$ خطا داشته‌ایم نظرتان در رابطه با دقت اندازه‌گیری A و B چگونه است؟

الف. اندازه‌گیری B دقیقتر از A است ب. اندازه‌گیری A دقیقتر از B است

ج. دقت اندازه‌گیری B = دقت A د. هیچکدام

۲۵. نام دیگر نقشه‌برداری کاداستر کدام است؟

الف. پلانی متری ب. ثبت املاکی ج. نظامی د. زیرزمینی

سؤالات تشریحی

۱. مراحل عملیات صحرایی در نقشه‌برداری را نام ببرید. (۱ نمره)

۲. مساحی را تعریف کنید و مراحل مختلف آن را بنویسید. (۲ نمره)

۳. نیمرخ عرضی را شرح دهید. (۱ نمره)

۴. از بین انواع شبکه‌های ژئودزی، پلی‌گن سنجی را تعریف کنید. (۱/۵ نمره)

۵. به وسیله خطوط تراز یک دره را نمایش دهید. (۱ نمره)