

باسمه تعالی

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

مرکز سنجش آموزش و پرورش

آزمون استخدام پیمانی وزارت آموزش و پرورش

دفترچه سئوالات اختصاصی

رشته

هنر آموز نقشه برداری

وقت: ۷۰ دقیقه

تعداد: ۵۰ سؤال

تذکر مهم:

- ۱- برای هر پاسخ غلط، $\frac{1}{4}$ نمره منفی منظور می شود.
- ۲- در صورتی که به سؤالی، بیش از یک پاسخ داده شود، پاسخ آن سؤال غلط محسوب می شود.

۱۰۱- اگر L فاصله مایل و a زاویه شیب باشد، مقدار تصحیح تبدیل به افق از کدام رابطه محاسبه می‌شود؟

$$C = L(\sin a - 1) \quad (1)$$

$$C = L(\sin a + 1) \quad (2)$$

$$C = L(\cos a - 1) \quad (3)$$

$$C = L(1 - \tan a) \quad (4)$$

۱۰۲- در روی نقشه ۱:۵۰۰، مساحت زمینی ۱۲ سانتی متر مربع است. مساحت آن روی زمین چند متر مربع است؟

- (۱) ۲۰۰ (۲) ۳۰۰ (۳) ۵۰۰ (۴) ۶۰۰

۱۰۳- مساحت مثلثی با اضلاع ۴۵ و ۶۰ و ۷۵ متر، چند متر مربع است؟

- (۱) ۱۲۵۰ (۲) ۱۲۰۰ (۳) ۱۴۴۰ (۴) ۱۶۵۰

۱۰۴- حداقل فاصله بین دو ارتفاع ۱۱۰ و ۱۲۰ متری، برای تأمین شیب ۵٪ چند متر است؟

- (۱) ۲۰۰ (۲) ۱۸۰ (۳) ۱۶۰ (۴) ۱۲۰

۱۰۵- در ترازایی بین کف و سقف سالن، قرائت روی میر کف ۱۴۲۵ و روی میر معکوس از سقف ۲۸۶۰ است، ارتفاع سالن

چند متر است؟

- (۱) ۱/۳۳۵ (۲) ۲/۸۶ (۳) ۳/۵۶ (۴) ۴/۲۸

۱۰۶- در شکل مقابل، کدام گزینه صحیح است؟

$$a = \frac{b \sin(B+C)}{\sin(A+C)} \quad (2)$$

$$a = \frac{b \sin C}{\sin(A+C)} \quad (1)$$

$$a = \frac{\sin(A+B)}{\sin B} \quad (4)$$

$$a = \frac{\sin(B+C)}{b \sin A} \quad (3)$$

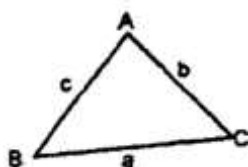
۱۰۷- طول یاب صوتی در کدام نقشه برداری کاربرد دارد؟

- (۱) هیدروگرافی. (۲) کاداستر. (۳) زیرزمینی. (۴) فضایی.

۱۰۸- در یک پیمایش، خطای بست در جهت‌های X و Y به ترتیب ۱۸ و ۲۴ سانتی متر است؛ اگر طول پیمایش ۵۰۰ متر

باشد، دقت پیمایش کدام است؟

- (۱) ۱:۱۵۰۰ (۲) ۱:۱۵۰۰۰ (۳) ۱:۲۰۰۰۰ (۴) ۱:۲۰۰۰



۱۰۹- یک ۹ ضلعی بسته را با تنودولیتی با دقت ۲۰"، هر زاویه را یک بار اندازه‌گیری کرده‌ایم، حداکثر خطای

بست زاویه‌ای چقدر است؟

- (۱) ۱', ۲۰" (۲) ۱', ۳۰" (۳) ۲', ۰" (۴) ۲', ۳۰"

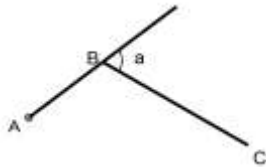
۱۱۰- طول تانژانت، قوسی با شعاع ۱۵۰ متر و زاویه انحراف مسیر ۶۰ درجه چند متر است؟

- (۱) $۱۵۰\sqrt{۳}$ (۲) $۱۰۰\sqrt{۳}$ (۳) $۵۰\sqrt{۳}$ (۴) ۱۰۰

۱۱۱- در کدام نوع فاصله‌یابی از نور لیزر استفاده می‌شود؟

- (۱) پارالاکتیک (۲) استادیتری (۳) مارکروویو (۴) الکترواپتیکی

۱۱۲- در شکل مقابل $G_{AB} = ۴۵^{\circ}۳۰'$ و $G_{BC} = ۱۴۲^{\circ}۴۵'$ است زاویه a چقدر است؟



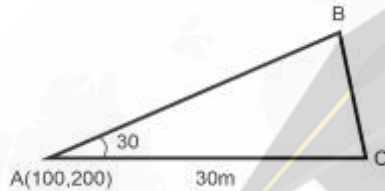
- (۱) $۸۲^{\circ}۴۵'$ (۲) $۹۷^{\circ}۱۵'$

- (۳) $۷۴^{\circ}۳۰'$ (۴) $۱۰۲^{\circ}۱۵'$

۱۱۳- در شکل مقابل $G_{AB} = ۶۰^{\circ}$ و $A(۱۰۰, ۲۰۰)$. اگر زاویه $A = ۳۰^{\circ}$ و

ضلع $AC = ۳۰m$ باشد، مختصات C کدام است؟

- (۱) $C(۱۳۰, ۲۰۰)$ (۲)



- (۳) $C(۱۱۵, ۲۱۵)$ (۴)

- (۱) $C(۸۵, ۱۸۰)$

۱۱۴- در دوربین نقشه‌برداری، فاصله کانونی f و فاصله تارهای بالا و پایین صفحه رتیکول e است. ضریب استادیتری دوربین

کدام است؟

- (۱) $K = \frac{f}{e}$ (۲) $K = \frac{e}{f}$ (۳) $K = e.f$ (۴) $K = \frac{e}{2f}$

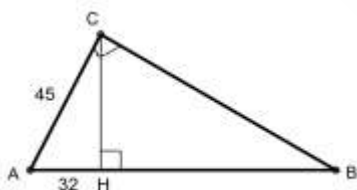
۱۱۵- مختصات دو نقطه $(۱۰۰, A۰۰)$ و $B(۸۰, ۱۴۰)$ است. ژیزمان امتداد AB چند گراد است؟

- (۱) ۲۹.۵۱۶۷ (۲) ۱۷۰.۴۸۳۲ (۳) ۳۷۰.۴۸۳۲ (۴) ۲۲۹.۴۸۳۲

۱۱۶- مشاهدات نقشه‌برداری روی کدام سطح انجام می‌شود؟

- (۱) فیزیکی (۲) ژئوئید (۳) کرووی (۴) بیضوی

۱۱۷- در شکل مقابل BH چقدر است؟



- (۱) ۹۲ (۲) ۱۲۴

- (۳) ۶۹ (۴) ۷۲

۱۱۸- زاویه زینتی یک امتداد در دو حالت دایره به راست و دایره به چپ به ترتیب ۷۲/۶۳ و ۳۲۷/۳۵ قرائت شده. زاویه شیب این امتداد چند گراد است؟

- (۱) ۱۷/۳۵ (۲) ۲۷/۳۶ (۳) ۷۲/۶۴ (۴) ۳۷/۶۳

۱۱۹- در مشاهدات نقشه برداری، کدام نوع خطا را می توان با کمک روابط ریاضی یا فیزیکی محاسبه و حذف نمود؟

- (۱) سیستماتیک. (۲) اتفاقی. (۳) اشتباه. (۴) همه موارد.

۱۲۰- برای تهیه نقشه با مقیاس ۱:۵۰۰، در صورتی که خطای ترسیم ۰/۲ میلی متر باشد، طول ها باید با دقت چند سانتی متر اندازه گیری شوند؟

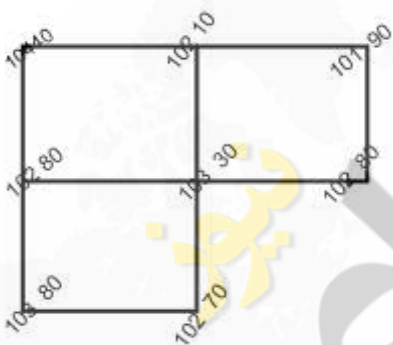
- (۱) ۶ (۲) ۸ (۳) ۱۰ (۴) ۱۲

۱۲۱- در استفاده از قوس های اتصال، اگر زاویه انحراف از ۸/۵ درجه تجاوز کند، انحنای کدام قوس شروع به کاهش می نماید؟

- (۱) سهمی درجه ۳. (۲) لمنیسکات

- (۳) کلوتوئید. (۴) کلوتوئید و لمنیسکات.

۱۲۲- خاک برداری شکل زیر، تا ارتفاع ۱۰۰ متر، چند متر مکعب است؟ (ابعاد شبکه ۲۰ متر)



- (۱) ۲۱۵۰

- (۲) ۲۱۶۰

- (۳) ۱۴۸۰

- (۴) ۱۳۵۰

۱۲۳- در یک ترازیبی، خطای کرویت ۵۲ میلی متر و خطای انکسار ۷ میلی متر است. خطای کرویت و انکسار چند میلی متر است؟

- (۱) ۳۰ (۲) ۳۵ (۳) ۴۰ (۴) ۴۵

۱۲۴- برای حذف خطای کلیماسیون در ترازیب، کدام قطعه تنظیم می شود؟

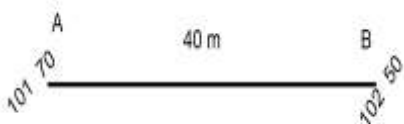
- (۱) صفحه تار رتیکول. (۲) عدسی میزان.

- (۳) عدسی چشمی. (۴) حباب تراز.

۱۲۵- در شکل مقابل، منحنی میزان ۱۰۲ متری در چه فاصله ای از نقطه A روی پاره خط AB عبور می کند؟

- (۱) ۱۲ (۲) ۱۵

- (۳) ۲۴ (۴) ۲۸



۱۲۶- ارتفاع ژئودتیک، چگونه اندازه گیری می شود؟

(۱) تراز یابی معمولی.

(۲) تراز یابی دقیق.

(۳) گراویمتری.

(۴) GPS

۱۲۷- جاذبه ماه چه اثری بر محور دورانی زمین دارد؟

(۱) پرسیشن. (۲) جابه جایی قطبی. (۳) نوتیشن. (۴) اثری ندارد.

۱۲۸- کدام ویژگی، مربوط به سطوح هم پتانسیل نمی باشد

(۱) سطوحی پیوسته اند. (۲) یکدیگر را قطع نمی کنند.

(۳) سطوحی موازی اند. (۴) دارای تغییرات شدید نمی باشند.

۱۲۹- سیستم مختصات محلی (LA)، دارای کدام ویژگی می باشد؟

(۱) توپوسنتریک. (۲) ژئوسنتریک.

(۳) هلیوسنتریک. (۴) سیستم دست راستی است.

۱۳۰- در سیستم تصویر UTM، چند نقطه با مختصات $N = 3950000$ E $U = 20000$ متر در روی زمین وجود دارد؟

(۱) یک. (۲) دو. (۳) سی. (۴) شصت.

۱۳۱- در لحظه ای که $GMT = 10^h$ باشد، LMT در محلی که $A = 73^\circ, 30'$ غربی است کدام است؟

(۱) $7^h, 30^m$ (۲) $12^h, 30^m$ (۳) $11^h, 45^m$ (۴) $8^h, 15^m$

۱۳۲- به زاویه ای که امتداد ستاره با صفحه استوا سماوی می سازد، چه می گویند؟

(۱) ارتفاع ستاره. (۲) میل ستاره.

(۳) بعد ستاره (۴) دایره ساعتی ستاره.

۱۳۳- کدام سطح، در ژئودزی برای تقریب سطح فیزیکی زمین در نظر گرفته می شود؟

(۱) بیضوی ژئوسنتریک. (۲) ژئوئید.

(۳) شبه ژئوئید. (۴) تلوروئید.

۱۳۴- چیست CLO؟

(۱) قطب لحظه ای زمین. (۲) قطب متوسط زمین.

(۳) محور دورانی بیضوی. (۴) محور دورانی زمین.

۱۳۵- زاویه انحراف نسبی قائم ژئوئیدی، کدام پارامتر را مشخص می سازد؟

(۱) شیب ژئوئید. (۲) ارتفاع ژئوئید.

۳) ارتفاع ارتومتریک.

۴) ارتفاع ژئودتیک.

۱۳۶- به تصویری که روی یک صفحه‌ی شفاف چاپ می‌شود، چه می‌گویند؟

۱) نگاتیو.

۲) پوزیتیو.

۳) دیاپوزیتیو.

۴) ترانسپارنت.

۱۳۷- برای شناسایی مسیر، از کدام نوع تصویر برداری استفاده می‌شود؟

۱) پانورامیک.

۲) استریپ.

۳) متقارب.

۴) چند عدسی.

۱۳۸- جابه‌جایی تصویر روی عکس هوایی در یک مقیاس ثابت، به چه عواملی بستگی دارد؟

۱) ارتفاع جسم و تیلت.

۲) فاصله کانونی.

۳) ارتفاع متوسط منطقه.

۴) ارتفاع پرواز.

۱۳۹- برای عکس برداری قائم، انحراف محور دوربین تا چند درجه مجاز است؟

۱) ۱

۲) ۴

۳) ۸

۴) ۱۲

۱۴۰- با دوربینی به فاصله کانونی ۲۱۰ میلی‌متر و ارتفاع پرواز از سطح مبنا ۵۰۰۰ متر عکس برداری شده است، اگر ارتفاع

متوسط زمین، ۸۰۰ متر باشد، مقیاس متوسط عکس کدام است؟

۱) ۱:۵۰۰۰

۲) ۱:۱۰۰۰۰

۳) ۱:۱۵۰۰۰

۴) ۱:۲۰۰۰۰

۱۴۱- اگر ابعاد عکس هوایی 23×23 سانتی‌متر و پوشش طولی ۶۰٪ باشد، باز مدل چند میلی‌متر است؟

۱) ۹۲

۲) ۱۳۸

۳) ۷۲

۴) ۸۵

۱۴۲- یک مدل بعد از انجام کدام توجیه، در وضعیت صحیح خود در فضا قرار می‌گیرد؟

۱) داخلی.

۲) نسبی.

۳) مطلق.

۴) داخلی یا نسبی.

۱۴۳- در توجیه نسبی دو طرفه عنصر 'K' روی کدام نقاط مدل اثر می‌گذارد؟

۱) ۱ و ۲ و ۳

۲) ۱ و ۳ و ۵

۳) ۴ و ۵ و ۶

۴) ۲ و ۴ و ۶

۱۴۴- تصویر قائم مرکز تصویر بر روی عکس چه نام دارد؟

۱) نقطه اصلی.

۲) نقطه فرار

۳) نقطه نادیر.

۴) نقطه همبار.

۱۴۵- در فتوگرامتری، ترانسفر نقاط در کدام مرحله انجام می‌شود؟

۱) نقشه برداری زمینی.

۲) مثلث بندی.

۳) پرواز

۴) تهیه.

۱۴۶- در Auto CAD، کدام گزینه ابزار کمک ترسیمی است؟

- (۱) Object snap
(۲) Modify
(۳) DRAW
(۴) Dimension

۱۴۷- در SDR map مسیر Tools- profile- plot natural LS، چه عملی را انجام می دهد؟

- (۱) ترسیم پروفیل عرضی.
(۲) ترسیم پروفیل طولی.
(۳) ایجاد برگه ترازبایی.
(۴) ترسیم شکل سه بعدی زمین.

۱۴۸- در SDR map مسیر Edit Surfaces-Edit Surface-Swap triangles، چه کاری انجام می دهد؟

- (۱) پاک کردن منحنی های بعضی از مثلث ها.
(۲) خارج کردن نقاط از انترپولاسیون.
(۳) وارد کردن نقاط به انترپولاسیون.
(۴) تغییر قطر چهار ضلعی در انترپولاسیون.

۱۴۹- در Civil3D در سربرگ Prospector از گزینه Tool space چه فعالیتی انجام می شود؟

- (۱) ایجاد و ویرایش نقاط و سطوح و
(۲) تنظیمات اجرای پروژه مانند ایجاد و ویرایش Style.
(۳) ترسیمات منحنی تراز.
(۴) ترسیمات پروفیل.

۱۵۰- در Civil3D در سربرگ Ambient Setting از پنجره Drawing Setting، چه تنظیماتی انجام می شود؟

- (۱) مقیاس.
(۲) رنگ ترسیمات.
(۳) طول، زاویه، مساحت و
(۴) سیستم تصویر و سطح مبنا.