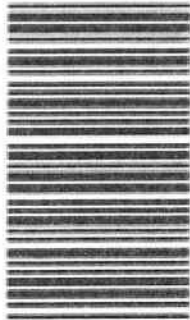


205

A



205A

مصحح آزمون ورودی به درجه مهندسان



رعایت مقررات ملی ساختمان الزامی است

نقشه برداری تستی

وزارت راه و شهرسازی
معاونت مسکن و ساختمان
دفتر مقررات ملی و کنترل ساختمان

مصححات آزمون

مصححات فردی را حتما تکمیل نمایند

تاریخ آزمون: ۱۴۰۲/۰۷/۲۰

نام و نام خانوادگی:

تعداد سؤالها: ۶۰ سؤال

شماره داوطلب:

زمان پاسخگویی: ۱۹۵ دقیقه

تذکرات:

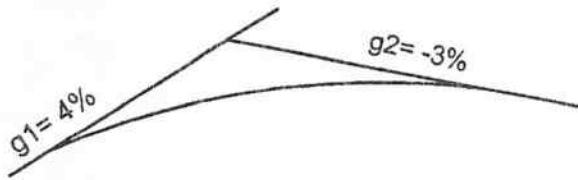
- ☞ سؤالها به صورت چهار جوابی است. کامل ترین پاسخ درست را به عنوان گزینه صحیح انتخاب و در پاسخنامه علامت بگذارید.
- ☞ به پاسخ‌های اشتباه یا بیش از یک انتخاب $\frac{1}{3}$ نمره منفی تعلق می‌گیرد.
- ☞ امتحان به صورت جزوه باز است، لیکن هر داوطلب فقط حق استفاده از جزوه خود را دارد و استفاده از جزوات دیگران در جلسه آزمون اکیداً ممنوع است.
- ☞ استفاده از ماشین حساب‌های مهندسی (فاقد امکانات بلوتوث یا سیم کارت) بلامانع است ولی آوردن و استفاده از هرگونه تلقین همراه دوربین، رایانه، لپ تاپ، تبلت، ساعت هوشمند، هدفون و غیره ممنوع بوده و صرف همراه داشتن این وسایل در زمان برگزاری آزمون، اعم از آنکه مورد استفاده قرار گرفته باشد یا خیر، به منزله تخلف محسوب خواهد شد.
- ☞ از درج هرگونه علامت یا نشانه بر روی پاسخنامه خودداری نمایید. در غیر این صورت پاسخنامه تصحیح نخواهد شد.
- ☞ در پایان آزمون، دفترچه سؤالها و پاسخنامه به مسئولان تحویل گردد. عدم تحویل دفترچه سؤالها یا بخشی از آنها موجب عدم تصحیح پاسخنامه می‌گردد.
- ☞ نظر به اینکه پاسخنامه توسط ماشین تصحیح خواهد شد، از این رو مسئولیت عدم تصحیح پاسخنامه‌هایی که به صورت ناقص، مخدوش یا بدون استفاده از مداد نرم پر شده باشد به عهده داوطلب است.
- ☞ کلیه سؤالها با ضریب یکسان محاسبه خواهد شد و حد نصاب قبولی برای دریافت پروانه اشتغال به کار ۵۰ درصد است.

برگزارکننده:

شرکت خدمات آموزشی سازمان سنجش آموزش کشور

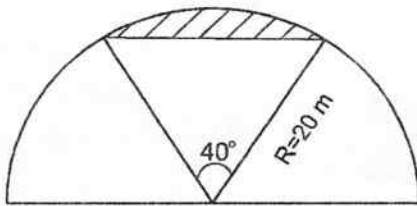


۱- در یک قوس قائم به شکل زیر با طول قوس $L=100m$ ، فاصله افقی بالاترین نقطه قوس نسبت به شروع قوس چند متر است؟



- (۱) 42.85
- (۲) 57.14
- (۳) 40
- (۴) 35

۲- در یک قطعه زمین به صورت زیر، قسمت هاشورخورده را چمن‌کاری کرده‌اند. مساحت این قسمت چند مترمربع است؟



- (۱) 5.534
- (۲) 2.768
- (۳) 5.536
- (۴) 11.068

۳- منظور از کف ساختمان برای املاک جنوبی در شهرها چیست؟

- (۱) تراز ارتفاعی ورودی ساختمان و معمولاً کمی بالاتر از سطح خیابان است.
- (۲) تراز ارتفاعی طبقه همکف و همسطح خیابان است.
- (۳) تراز ارتفاعی طبقه زیرزمین و 2 متر پایین‌تر از سطح خیابان است.
- (۴) تراز ارتفاعی طبقه همکف و یک متر بالاتر از سطح خیابان است.

۴- هرگاه ارتفاع نقطه A (کف خیابان مقابل ورودی ساختمان) 20.131 متر و ارتفاع نقطه B (سر چاه فاضلاب ساختمان) 19.224 متر باشند، و بخواهیم لوله فاضلابی را با شیب 2% از نقطه B به سمت نقطه C (محل ورودی شبکه فاضلاب شهری) به فاصله افقی 20 متر هدایت کنیم، اختلاف ارتفاع بین نقطه C و نقطه A چند متر خواهد بود؟

- (۱) 1.723
- (۲) 1.211
- (۳) 1.307
- (۴) 1.400

۵- هزینه انجام عملیات ترازبایی درجه سه به عنوان بخشی از یک پروژه نقشه‌برداری در منطقه‌ای شامل 2 کیلومتر دشت و 3 کیلومتر تپه ماهور با ضریب منطقه‌ای 1.68 به صورت رفت و برگشت براساس تعرفه خدمات نقشه‌برداری سال 1401 چقدر است؟

- (۱) بین 200 تا 205 میلیون ریال
- (۲) بین 240 تا 250 میلیون ریال
- (۳) بین 100 تا 105 میلیون ریال
- (۴) بین 120 تا 125 میلیون ریال



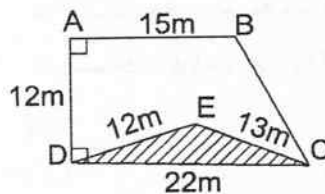
۶- نقشه‌های چون ساخت (As Built) با چه هدفی تهیه می‌شوند؟

- (۱) نمایش تاسیسات برقی و مکانیکی در هر طبقه
- (۲) استخراج نقشه‌های تک خطی برای ارائه به شهرداری
- (۳) استخراج نقشه‌های تک خطی برای ارائه به اداره ثبت
- (۴) بررسی مغایرت‌ها و خطاهای اجرایی و تعمیرات احتمالی در آینده

۷- مقیاس نقشه‌های مورد نیاز برای گاداستر شهری در چه محدوده‌ای است؟

- (۱) $\frac{1}{500}$ تا $\frac{1}{2000}$
- (۲) $\frac{1}{100}$ تا $\frac{1}{500}$
- (۳) $\frac{1}{1000}$ تا $\frac{1}{5000}$
- (۴) $\frac{1}{2000}$ تا $\frac{1}{10000}$

۸- در یک قطعه زمین به شکل زیر قسمت هاشور خورده DEC جزء ملک نمی‌باشد. مساحت قطعه زمین ABCED چند مترمربع است؟



- (۱) 165.24
- (۲) 312.00
- (۳) 156.76
- (۴) 212.31

۹- ترتیب شماره گذاری پارکینگ‌ها و انباری‌ها در تهیه نقشه‌های تفکیکی یک پلاک ثبتی چگونه است؟

- (۱) شماره گذاری پارکینگ‌ها و انباری‌ها از طبقات پایین به طبقات بالا است.
- (۲) شماره گذاری پارکینگ‌ها و انباری‌ها از طبقات بالا به طبقات پایین است.
- (۳) شماره گذاری پارکینگ‌ها از طبقات بالا به طبقات پایین و شماره گذاری انباری‌ها از طبقات پایین به طبقات بالا است.
- (۴) شماره گذاری پارکینگ‌ها از طبقات پایین به طبقات بالا و شماره گذاری انباری‌ها از طبقات بالا به طبقات پایین است.

۱۰- در احداث یک ساختمان با ارتفاع 20 متر در یک قطعه زمین شمالی به طول 20 متر و عرض 10 متر چنانچه طول بنای مجاز طبق طرح تفصیلی معادل 60% طول ملک به علاوه 2 متر باشد با در نظر گرفتن درز انقطاع معادل 0.005 ارتفاع ساختمان در اضلاع شمالی، شرقی و غربی، مساحت مجموع درز انقطاع ساختمان چند مترمربع است؟

- (۱) 3.80
- (۲) 3.40
- (۳) 3.76
- (۴) 3.78



۱۱- منظور از پیاده‌سازی و کنترل صفحه ستون‌ها در موقعیت صحیح چیست؟

- (۱) موقعیت ارتفاعی به صورت مطلق و نسبی
- (۲) موقعیت مسطحاتی به صورت مطلق و نسبی
- (۳) موقعیت مسطحاتی و ارتفاعی به صورت مطلق و نسبی
- (۴) موقعیت مسطحاتی و ارتفاعی به صورت نسبی

۱۲- اختلاف ارتفاع بین دو نقطه A و E (ΔH_{AE}) در جدول ترازبایی زیر چند متر است؟

نقطه	قرائت عقب	قرائت وسط	قرائت جلو
A	1421		
B	1231		3242
C		1531	
D	0421		3192
E			2243

(۱) +1.962

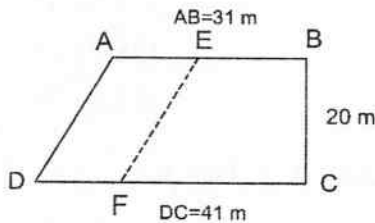
(۲) -5.604

(۳) -4.073

(۴) +2.544

۱۳- در یک قطعه زمین به شکل زیر می‌خواهیم امتداد EF به موازات ضلع AD طوری انتخاب شود

که مساحت قطعه زمین AEFD یک سوم مساحت کل زمین باشد. مقدار AE چند متر است؟



(۱) 11

(۲) 12

(۳) 13

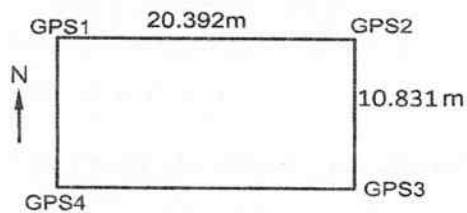
(۴) 10

۱۴- در تعیین موقعیت گوشه‌های یک ساختمان فاقد حیاط مستطیلی شکل، موقعیت آنها بوسیله

دستگاه GPS اندازه‌گیری شده است و ابعاد آن مطابق شکل زیر به دست آمده است. هرگاه این

ساختمان از طرف جنوب و از طرف غرب دارای درز انقطاعی به اندازه 14 سانتی‌متر باشد

مساحت عرصه این ساختمان چند مترمربع است؟



(۱) 225.257

(۲) 220.866

(۳) 223.720

(۴) 222.382

۱۵- چنانچه در یک پیمایش بسته 7 ضلعی با طول کلی 1239 متر، خطاهای بست مولفه

شرقی-غربی و شمالی-جنوبی به ترتیب $\Delta E = +0.55$ m و $\Delta N = -0.83$ m باشند، دقت نسبی

پیمایش حدوداً چقدر است؟

(۴) $\frac{1}{2500}$ (۳) $\frac{1}{1250}$ (۲) $\frac{1}{180}$ (۱) $\frac{1}{900}$ 

۱۶- در یک پیمایش باز 6 ضلعی با طول کلی 3946 متر که تمام اضلاع آن دقیقاً در امتداد شمالی - جنوبی قرار دارند، با فرض عدم وجود خطای اندازه‌گیری طول، خطای بست مولفه‌های شرقی - غربی و شمالی - جنوبی به ترتیب $\Delta E = +0.21$ m و $\Delta N = -0.28$ m به دست آمده‌اند. خطای بست زاویه‌ای پیمایش چند ثانیه است؟ (نقطه شروع و پایان معلوم و ثابت هستند)

- (۱) 18 (۲) 27.5 (۳) 14.5 (۴) 11

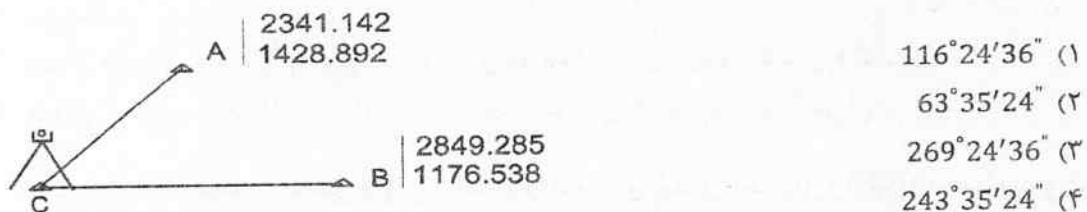
۱۷- در قرائت عدد 4 متر در یک شاخص تراز یابی، چنانچه حداکثر خطای ناشی از ناشاقولی شاخص یک میلی‌متر در نظر گرفته شود، حداکثر زاویه انحراف از راستای شاقولی شاخص چقدر است؟

- (۱) $1^{\circ}01'$ (۲) $1^{\circ}17'$ (۳) $0^{\circ}53'$ (۴) $2^{\circ}35'$

۱۸- میانگین یک زاویه توسط یک زاویه یاب به دو روش کوپل و روش تکرار طی 8 بار اندازه‌گیری در هر روش به دست آمده است. میانگین کدام روش دقیق‌تر و کدام روش صحیح‌تر است؟

- (۱) میانگین روش تکرار دقیق‌تر و صحیح‌تر است.
 (۲) میانگین روش کوپل دقیق‌تر و صحیح‌تر است.
 (۳) میانگین روش تکرار دقیق‌تر و میانگین روش کوپل صحیح‌تر است.
 (۴) میانگین روش کوپل دقیق‌تر و میانگین روش تکرار صحیح‌تر است.

۱۹- یک مهندس نقشه‌بردار جهت تعیین آزیموت امتداد AB از روی نقطه C، مختصات دو نقطه A و B را با یک دستگاه توتال استیشن به دست آورده است. مطابق اطلاعات مندرج در شکل زیر آزیموت AB چقدر است؟



۲۰- رفتار عمومی انحراف مغناطیسی از استوا به قطبین چگونه است؟

- (۱) کاهشی است.
 (۲) افزایشی است.
 (۳) همواره ثابت و بدون تغییر است.
 (۴) تغییرات آن کوچک و قابل اغماض است.

۲۱- با فرض کرویت شکل هندسی زمین، مقدار فشردگی آن چقدر است؟

- (۱) صفر (۲) یک (۳) $\frac{1}{300}$ (۴) $\frac{1}{150}$



۲۲- چنانچه قرائت صحیح یک تراز یاب صرفاً با اعمال تصحیح کرویت بر روی یک شاخص قائم R باشد، قرائت‌های خام توام با خطای انکسار و بدون خطای انکسار به ترتیب چگونه خواهند بود؟

- (۱) قرائت توام با خطای انکسار بیشتر از R و بدون خطای انکسار کمتر از R است.
- (۲) قرائت توام با خطای انکسار کمتر از R و بدون خطای انکسار بیشتر از R است.
- (۳) هر دو بیشتر از R هستند.
- (۴) هر دو کمتر از R هستند.

۲۳- فاصله بین سطح تراز و سطح افق گذرنده از یک نقطه در فاصله 20 کیلومتری از آن تقریباً چند متر است؟ (R=6370 km)

- (۱) 10 (۲) 3 (۳) 62 (۴) 31

۲۴- مقدار DOP در تعیین موقعیت‌های ماهواره‌ای به چه عواملی وابسته است؟

- (۱) موقعیت گیرنده
- (۲) موقعیت ماهواره‌های قابل دسترس
- (۳) موقعیت گیرنده و ماهواره‌های قابل دسترس
- (۴) وضعیت محیط‌های یونسفر و تروپوسفر

۲۵- کدام گزینه بر روی استوا در یک بیضوی مرجع صحیح است؟

- (۱) شعاع انحنای قائم اولیه و شعاع انحنای مداری با هم یکسان و برابر با نیم قطر بزرگ هستند.
- (۲) شعاع انحنای نصف‌النهاری و شعاع انحنای مداری با هم یکسان و برابر با نیم قطر بزرگ هستند.
- (۳) شعاع انحنای قائم اولیه و شعاع انحنای نصف‌النهاری با هم یکسان هستند.
- (۴) شعاع انحنای نصف‌النهاری اندکی از شعاع انحنای قائم اولیه بزرگتر است.

۲۶- بیشترین مقدار تصحیح ناشی از زاویه انحراف قائم برای تبدیل یک زاویه قائم به سطح بیضوی، چقدر و در چه حالتی اتفاق می‌افتد؟

- (۱) برابر با نصف زاویه انحراف قائم و زمانیکه زاویه انحراف قائم در صفحه عمود بر صفحه نشانه‌روی قرار بگیرد.
- (۲) برابر با نصف زاویه انحراف قائم و زمانیکه زاویه انحراف قائم در صفحه نشانه‌روی قرار بگیرد.
- (۳) برابر با زاویه انحراف قائم و زمانیکه زاویه انحراف قائم در صفحه عمود بر صفحه نشانه‌روی قرار بگیرد.
- (۴) برابر با زاویه انحراف قائم و زمانیکه زاویه انحراف قائم در صفحه نشانه‌روی قرار بگیرد.



۲۷- برای محاسبه تقارب نصف النهاری در سیستم تصویر UTM، کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) نیاز به فقط مولفه طول ژئودتیک (λ) است.
- (۲) نیاز به فقط مولفه عرض ژئودتیک (φ) است.
- (۳) نیاز به مولفه های عرض و طول ژئودتیک (φ, λ) است.
- (۴) تقارب نصف النهاری در سیستم تصویر UTM همواره صفر است و نیاز به محاسبه ندارد.

۲۸- عامل اصلی بروز خطاهای سیستماتیک در مشاهدات نقشه برداری چیست؟

- (۱) انسان و دستگاه
- (۲) دستگاه و محیط
- (۳) فقط دستگاه
- (۴) فقط محیط

۲۹- هرگاه قطر یک دایره با دقت نسبی $\frac{1}{7000}$ به دست آمده باشد، دقت نسبی مساحت دایره چقدر است؟

- (۱) $\frac{1}{2000}$
- (۲) $\frac{1}{2500}$
- (۳) $\frac{1}{3000}$
- (۴) $\frac{1}{3500}$

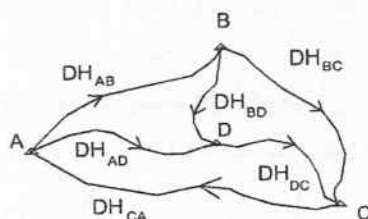
۳۰- با استقرار یک زاویه یاب بر روی یک نقطه معلوم و نشانه روی به یک نقطه مجهول در فاصله ۱۵۰ متری، امتداد مورد نظر اندازه گیری و ثبت می شود. اگر تاثیر خطای اندازه گیری امتداد بر روی موقعیت نقطه مجهول، یک سانتی متر در نظر گرفته شود، مقدار خطای مجاز اندازه گیری امتداد چند ثانیه است؟

- (۱) ۳۵"
- (۲) ۱۴"
- (۳) ۶"
- (۴) ۲۷"

۳۱- وزن یک مشاهده اختلاف ارتفاع، حاصل از یک تراز یاب با ضریب K در یک مسیر به طول L چقدر است؟

- (۱) $\frac{1}{K^2.L}$
- (۲) $\frac{1}{K^2.L^2}$
- (۳) $\frac{1}{K.L^2}$
- (۴) $\frac{1}{K.L}$

۳۲- هرگاه ارتفاع نقطه A معلوم باشد و اختلاف ارتفاع نقاط مطابق شکل زیر اندازه گیری شده باشند، درجه آزادی چند است؟



- (۱) ۴
- (۲) ۳
- (۳) ۲
- (۴) ۱

۳۳- محدوده PDOP در طراحی و عملیات اجرایی پروازهای عکسبرداری چقدر است؟

- (۱) ۴ تا ۶
- (۲) ۵ تا ۸
- (۳) ۱ تا ۳
- (۴) ۳ تا ۵



۳۴- حداکثر اندازه پیکسل عکس هوایی رقومی (اسکن شده) در تهیه نقشه تصویری به مقیاس 1:2000 از عکس هوایی به مقیاس 1:6000، چند میکرون است؟

- (۱) 28 (۲) 12 (۳) 17 (۴) 30

۳۵- کدام گزینه از علائم و عوارض کمک ناوبری در نقشه‌های هیدروگرافی محسوب نمی‌شود؟

- (۱) چراغ دریایی (۲) خط ساحل
(۳) کابل و لوله دریایی (۴) فانوس دریایی

۳۶- هر برگ نقشه در مقیاس 1:250000 در برگیرنده چند برگ نقشه در مقیاس 1:25000 است؟

- (۱) 96 (۲) 10 (۳) 100 (۴) 81

۳۷- بزرگنمایی و دقت مورد نیاز برای ترازباب مورد استفاده در ترازبایی درجه دو به ترتیب چقدر هستند؟

- (۱) 40 و 0.5 میلی‌متر در یک کیلومتر رفت و برگشت
(۲) 32 و 0.3 میلی‌متر در یک کیلومتر رفت و برگشت
(۳) 30 و 1 میلی‌متر در یک کیلومتر رفت و برگشت
(۴) 32-40 و 0.7 میلی‌متر در یک کیلومتر رفت و برگشت

۳۸- در پایش درجه یک گود به روش نقشه برداری، قابلیت آشکارسازی جابه‌جایی‌های مسطحاتی و ارتفاعی در سطح اطمینان 95% به ترتیب چند میلی‌متر هستند؟

- (۱) 10 و 8.5 (۲) 7 و 5.5
(۳) 7 و 10.5 (۴) 12 و 10.5

۳۹- ابرنقاط در فتوگرامتری چیست؟

- (۱) نقاط تولید شده توسط اسکنرهای لیزری
(۲) نگهداری و پردازش اطلاعات و نقاط بر روی سرورها از راه دور
(۳) نقاط مورد استفاده در تولید نقشه‌های تصویری قائم
(۴) مجموعه نقاط مربوط به یک سطح است که از طریق تناظریابی چند تصویری و تقاطع همزمان پرتوهای مربوطه به دست می‌آید.

۴۰- در صورت تهیه مدل رقومی ارتفاعی از اطلاعات نقشه رقومی 1:2000 با منحنی تراز یک متری، ابعاد پیکسل (یا قدرت تفکیک) این مدل رقومی ارتفاعی عبارتست از:

- (۱) 60-100 سانتی‌متر
(۲) یک تا دو برابر فاصله منحنی میزان
(۳) یک میلی‌متر در مقیاس نقشه
(۴) تهیه مدل رقومی ارتفاعی از نقشه‌های 1:2000 میسر نمی‌باشد.



۴۱- به نظر شما کدام مورد از مشخصات تصاویر ماهواره‌ای راداری نمی‌باشد؟

- (۱) امکان تصویربرداری در شب
- (۲) امکان تصویربرداری ابرطیفی
- (۳) امکان تصویربرداری در تمام شرایط جوی
- (۴) سنجنده ماهواره‌ای راداری از نوع سنجنده فعال است.

۴۲- کدام گزینه در خصوص کاربردهای IMU در فتوگرامتری صحیح است؟

- (۱) تجهیزات لازم برای حذف عملیات مثلث‌بندی هوایی
- (۲) تجهیزات تعیین موقعیت پرنده و تعیین مختصات مراکز تصاویر
- (۳) تجهیزات تعیین وضعیت پرنده و تعیین زوایای دوران تصاویر
- (۴) داده‌های کمکی برای تعیین موقعیت مراکز تصاویر و انجام عملیات مثلث‌بندی اتوماتیک

۴۳- از بین سه دوربین آنالوگ RC20 با فواصل کانونی 90، 150 و 305 میلی‌متری با فرض ثابت بودن

مقیاس و پوشش طولی %60، دقت ارتفاعی در کدام تصاویر بیشتر است؟

- (۱) تصاویر دوربین با فاصله کانونی 90 میلی‌متر
- (۲) تصاویر دوربین با فاصله کانونی 305 میلی‌متر
- (۳) تصاویر دوربین با فاصله کانونی 150 میلی‌متر
- (۴) فاصله کانونی دوربین تاثیری در دقت ارتفاعی ندارد.

۴۴- مزیت یک دوربین تصویربرداری هوایی با قدرت تفکیک رادیومتریکی 11 بیت، نسبت به یک

دوربین تصویربرداری هوایی با قدرت تفکیک 8 بیت، در چیست؟

- (۱) مزیتی ندارد.
- (۲) دوربین با قدرت تفکیک 8 بیت امکان ثبت انرژی و جزئیات بیشتر را دارد.
- (۳) دوربین با قدرت تفکیک 11 بیت امکان ثبت انرژی و جزئیات بیشتر را دارد.
- (۴) تنها حجم فایل‌های تصاویر دوربین با قدرت تفکیک 11 بیت بیشتر است.

۴۵- یک دوربین تصویربرداری هوایی دارای 17000×13000 پیکسل با ابعاد پیکسل 6 میکرومتر

می‌باشد. ابعاد سنسور این دوربین چقدر است؟

- (۱) ابعاد سنسور 35×24 میلی‌متر است.
- (۲) ابعاد سنسور 102×78 میلی‌متر است.
- (۳) مساحت سنسور این دوربین 10 سانتی‌متر مربع می‌باشد.
- (۴) برای محاسبه ابعاد سنسور به فاصله کانونی و ارتفاع پرواز نیاز می‌باشد.



۴۶- کدام عبارت در مورد خطای اتمسفری در سنجش از دور صحیح نمی باشد؟

- (۱) بیشترین اثر خطای اتمسفری مربوط به پراکنش است.
- (۲) خطای اتمسفری در اثر جذب و پراکنش ذرات اتمسفر بوجود می آید.
- (۳) خطای اتمسفری تاثیری در قدرت تفکیک مکانی تصاویر ندارد.
- (۴) خطای اتمسفری در باندهای مختلف یک سنجنده با هم یکسان نیست.

۴۷- زاویه دید یک دوربین تصویربرداری هوایی با فاصله کانونی 100 میلی متر دارای 13000×17000

پیکسل با ابعاد 6 میکرومتر در دو جهت عبارتست از:

- (۱) 54 و 42.6 درجه
- (۲) 27 و 21.3 درجه
- (۳) 54 و 90.4 درجه
- (۴) 22.2 و 42.6 درجه

۴۸- در یک زوج عکس هوایی با ابعاد 23×23 سانتی متر فاصله بین مراکز تصویر در دو خط پرواز

مجاور هم 14.95 سانتی متر است. پوشش عرضی این تصاویر چند درصد است؟

- (۱) 70 (۲) 65 (۳) 30 (۴) 35

۴۹- ابعاد هر برگ نقشه 1:10000 برابر است با:

- (۱) 8000 متر در 6000 متر
- (۲) 2.5 دقیقه طول جغرافیایی در 1.5 دقیقه عرض جغرافیایی
- (۳) 5 دقیقه طول جغرافیایی در 3 دقیقه عرض جغرافیایی
- (۴) نقشه های 1:10000 فاقد ابعاد استاندارد می باشند و ابعاد بنابر سفارش کارفرما تعیین می شود.

۵۰- مشخصات سیستم تصویر لامبرت با پارامترهای مناسب برای ایران عبارتست از:

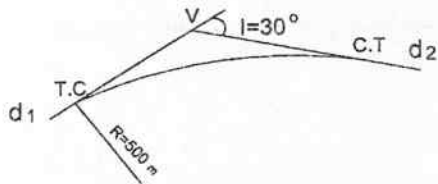
- (۱) سیستم تصویر لامبرت برای ایران مناسب نمی باشد.
- (۲) مدار 35 درجه و میدا مختصات نصف النهار 54 درجه و مدار 36 درجه
- (۳) مشخصات چنین سیستم تصویری برای ایران تاکنون مورد بررسی و تحقیق قرار نگرفته است.
- (۴) مدارهای استاندارد 30 و 36 درجه و میدا مختصات نصف النهار 54 درجه و مدار 24 درجه

۵۱- مدل رنگ مورد استفاده در فرآیند چاپ و لیتوگرافی نقشه ها عبارتست از:

- (۱) CMYK (۲) CMY
(۳) RGB (۴) RGBK

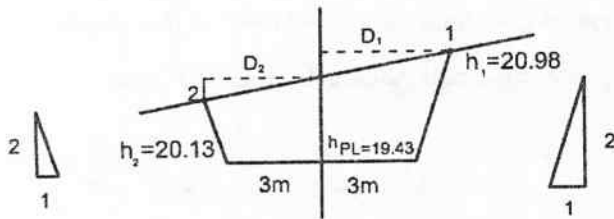


۵۲- هرگاه کیلومترهاژ راس قوس در تقاطع دو مسیر d_1 و d_2 مطابق شکل زیر $KM_v = 2+345.421$ باشد، کیلومترهاژ انتهای قوس چقدر است؟



- (۱) $2+470.26$
- (۲) $2+479.40$
- (۳) $2+473.24$
- (۴) $2+474.83$

۵۳- در شکل زیر فاصله پای نقطه خاکبرداری از آکس مسیر در سمت راست (نقطه 1) و سمت چپ (نقطه 2) چند متر است؟



- (۱) $D_2=3.35$, $D_1=3.78$
- (۲) $D_2=3.25$, $D_1=3.85$
- (۳) $D_2=3.25$, $D_1=3.78$
- (۴) $D_2=3.35$, $D_1=3.85$

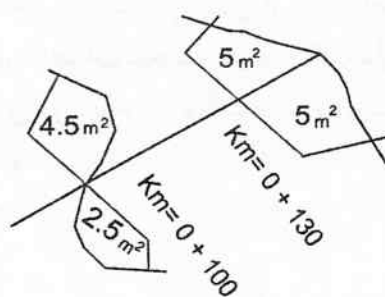
۵۴- مقدار شیفت یا جابه‌جایی ΔR برای یک قوس کلوئوئید متقارن با طول $L=90$ متر که به دایره‌ای به شعاع 130 متر متصل می‌شود، چند متر است؟

- (۱) 2.225
- (۲) 2.596
- (۳) 3.250
- (۴) 2.480

۵۵- هرگاه طول مماس و طول وتر یک قوس دایره ساده به ترتیب 100 متر و 178.885 متر باشد، مقدار شعاع قوس تقریباً چند متر است؟

- (۱) 100
- (۲) 200
- (۳) 150
- (۴) 250

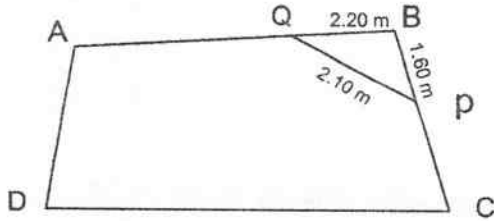
۵۶- اختلاف حجم عملیات خاکی کل $(V_C - V_F)$ برای دو مقطع زیر چند مترمکعب است؟



- (۱) 12.5
- (۲) 142
- (۳) 50
- (۴) 180



۵۷- در قطعه زمینی به شکل زیر از راس نقطه B در امتداد ضلع BA به مقدار 2.20 متر و در امتداد ضلع BC به مقدار 1.60 متر اصلاحی خورده است و مقدار پخی QP برابر 2.10 متر می باشد. مساحت قسمت اصلاحی چند مترمربع است؟



(۱) 2.538

(۲) 1.593

(۳) 2.951

(۴) 1.895

۵۸- در صورت خلف وعده مکرر مهندسان در مورد انجام تعهدات به نحوی که موجب زیان یا تضییع حقوق صاحب کار یا اشخاص ثالث شود، شامل کدام یک از مجازات های انتظامی زیر خواهد شد؟

(۱) از درجه یک تا درجه چهار

(۲) از درجه سه تا درجه پنج

(۳) از درجه دو تا درجه چهار

(۴) از درجه دو تا درجه پنج

۵۹- برای کنترل شیب بندی محوطه ها و پارکینگ ها در گروه های ساختمانی مختلف، از خدمات کدام یک از مهندسان رشته نقشه برداری استفاده می شود؟

(۱) برای تمامی گروه های ساختمانی از مهندسان پایه 3 و بالاتر

(۲) برای ساختمان های گروه الف و ب مهندسان پایه 3 و بالاتر - برای ساختمان های گروه ج و د مهندسان پایه 2 و بالاتر

(۳) برای ساختمان های گروه الف و ب مهندسان پایه 3 و بالاتر - گروه ج پایه 2 و بالاتر - گروه د پایه 1 و بالاتر

(۴) برای ساختمان های گروه الف و ب مهندسان پایه 2 و بالاتر و گروه ج و د مهندسان پایه 1 و بالاتر

۶۰- بانک مسکن در نظر دارد یکی از شعب اصلی خود را به مساحت 1900 مترمربع و در دو طبقه در شهر یزد احداث نماید. با توجه به عوامل موثر در پیچیدگی و حجم کار، این ساختمان از نظر نوع کاربری در کدام گروه طبقه بندی می شود؟

(۱) گروه الف

(۲) گروه ب

(۳) گروه ج

(۴) گروه د



کلید سوالات آزمون ورود به حرفه مهندسان رشته نقشه برداری (A) مهرماه ۱۴۰۲

شماره سوالات	پاسخ
۳۱	۱
۳۲	۲
۳۳	۴
۳۴	۱
۳۵	۳
۳۶	۱
۳۷	۴
۳۸	۲
۳۹	۴
۴۰	۱
۴۱	۲
۴۲	۳
۴۳	۱
۴۴	۳
۴۵	۲
۴۶	۳
۴۷	۱
۴۸	۴
۴۹	۳
۵۰	۴
۵۱	۱
۵۲	۳
۵۳	۱
۵۴	۲
۵۵	۲
۵۶	۴
۵۷	۲
۵۸	۴
۵۹	۱
۶۰	۳

شماره سوالات	پاسخ
۱	۲
۲	۴
۳	۱
۴	۳
۵	۴
۶	۴
۷	۱
۸	۳
۹	۲
۱۰	۴
۱۱	۳
۱۲	۲
۱۳	۲
۱۴	۱
۱۵	۳
۱۶	۴
۱۷	۲
۱۸	۳
۱۹	۱
۲۰	۲
۲۱	۱
۲۲	۳
۲۳	۴
۲۴	۳
۲۵	۱
۲۶	۴
۲۷	۳
۲۸	۲
۲۹	۴
۳۰	۲