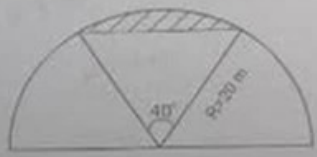


۱- در یک قوس قائمه به شکل زیر با طول قوس $L=100m$ ، فاصله افقی بالاترین نقطه قوس نسبت به شروع قوس چند متر است؟



- 35 (1)
- 42.85 (2)
- 57.14 (3)
- 40 (4)

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



- 11.068 (1)
- 5.534 (2)
- 2.768 (3)
- 5.536 (4)

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

- (1) تراز ارتفاعی طبقه همکف و یک متر بالاتر از سطح خیابان است.
- (2) تراز ارتفاعی ورودی ساختمان و معمولا کمی بالاتر از سطح خیابان است.
- (3) تراز ارتفاعی طبقه همکف و همسطح خیابان است.
- (4) تراز ارتفاعی طبقه زیرزمین و 2 متر پایین‌تر 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؟

- 1.400 (1)
- 1.723 (2)
- 1.211 (3)
- 1.307 (4)

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؟

- (1) بین 120 تا 125 میلیون ریال
- (2) بین 200 تا 205 میلیون ریال
- (3) بین 240 تا 250 میلیون ریال
- (4) بین 100 تا 105 میلیون ریال



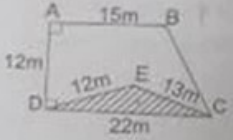
۶- نقشه‌های چون ساخت (As Built) یا چه هدفی تهیه می‌شوند؟

- (1) بررسی مفاهیم و خطاهای اجرایی و تعمیرات احتمالی در آینده
- (2) نمایش تاسیسات برقی و مکانیکی در هر طبقه
- (3) استخراج نقشه‌های تک خطی برای ارائه به شهرداری
- (4) استخراج نقشه‌های تک خطی برای ارائه به اداره ثبت

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

- (1) $\frac{1}{2000}$ تا $\frac{1}{7000}$
- (2) $\frac{1}{2500}$ تا $\frac{1}{500}$
- (3) $\frac{1}{500}$ تا $\frac{1}{100}$
- (4) $\frac{1}{1000}$ تا $\frac{1}{5000}$

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



- 212.31 (1)
- 165.24 (2)
- 312.00 (3)
- 156.76 (4)

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

- (1) شماره‌گذاری پارکینگ‌ها از طبقات پایین به طبقات بالا و شماره‌گذاری انباری‌ها از طبقات بالا به طبقات پایین است.
- (2) شماره‌گذاری پارکینگ‌ها و انباری‌ها از طبقات پایین به طبقات بالا است.
- (3) شماره‌گذاری پارکینگ‌ها و انباری‌ها از طبقات بالا به طبقات پایین است.
- (4) شماره‌گذاری پارکینگ‌ها از طبقات بالا به طبقات پایین و شماره‌گذاری انباری‌ها از طبقات پایین به طبقات بالا 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 یا در نظر گرفتن درز انقطاع معادل 0.005 ارتفاع ساختمان در اضلاع شمالی، شرقی و غربی، مساحت مجموع درز انقطاع ساختمان چند مترمربع است؟

- 3.78 (1)
- 3.80 (2)
- 3.40 (3)
- 3.76 (4)



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

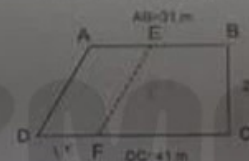
- (۱) موقعیت مسطحاتی و ارتفاعی به صورت نسبی
- (۲) موقعیت ارتفاعی به صورت مطلق و نسبی
- (۳) موقعیت مسطحاتی به صورت مطلق و نسبی
- (۴) موقعیت مسطحاتی و ارتفاعی به صورت مطلق و نسبی

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

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

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

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



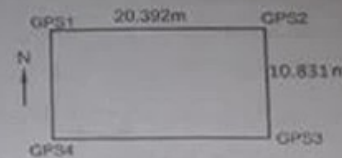
- (۱) 10
- (۲) 11
- (۳) 12
- (۴) 13

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) 222.382
- (۲) 225.257
- (۳) 220.866
- (۴) 223.720

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؟

- (۱) $\frac{1}{2500}$
- (۲) $\frac{1}{180}$
- (۳) $\frac{1}{900}$
- (۴) $\frac{1}{1200}$



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) 11
- (۲) 18
- (۳) 27.5
- (۴) 14.5

۱۷- در قرانت عدد 4 متر در یک شاخص ترازبایی، چنانچه حداکثر خطای ناشی از ناشاقولی شاخص

یک میلی‌متر در نظر گرفته شود، حداکثر زاویه انحراف از راستای شاقولی شاخص چقدر است؟

- (۱) $2'35''$
- (۲) $1'01''$
- (۳) $1'17''$
- (۴) $0'53''$

۱۸- میانگین یک زاویه توسط یک زاویه‌یاب به دو روش گوپل 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 گوپل دقیق‌تر و میانگین روش تکرار صحیح‌تر است.
- (۲) میانگین روش تکرار دقیق‌تر و صحیح‌تر است.
- (۳) میانگین روش گوپل دقیق‌تر و صحیح‌تر است.
- (۴) میانگین روش تکرار دقیق‌تر و میانگین روش گوپل صحیح‌تر است.

۱۹- یک مهندس نقشه‌بردار جهت تعیین آریتمت استاندارد AB از روی نقطه C، مختصات دو نقطه A

و B را با یک دستگاه یونتان استیشن به دست آورده است. مطابق اطلاعات مندرج در شکل زیر

آریتمت AB چقدر است؟



- (۱) $243^{\circ}35'24''$
- (۲) $116^{\circ}24'36''$
- (۳) $63^{\circ}35'24''$
- (۴) $269^{\circ}24'36''$

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

- (۱) انحراف آن کوچک و قابل‌تعمیر است.
- (۲) کاهش می‌یابد.
- (۳) افزایش می‌یابد.
- (۴) همواره ثابت و بدون تغییر است.

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

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



۲۲- چنانچه قرائت صحیح یک ترازباف 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) هر دو کمتر از R هستند
- ۲) قرائت توام با خطای انکسار بیشتر از R و بدون خطای انکسار کمتر از R است
- ۳) قرائت توام با خطای انکسار کمتر از R و بدون خطای انکسار بیشتر از R است
- ۴) هر دو بیشتر 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) 31
- ۲) 10
- ۳) 3
- ۴) 62

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

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

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

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

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 زاویه انحراف قائم و زمانی که زاویه انحراف قائم در صفحه نشان‌روی قرار بگیرد.
- ۲) برابر با نصف زاویه انحراف قائم و زمانی که زاویه انحراف قائم در صفحه عمود بر صفحه نشان‌روی قرار بگیرد.
- ۳) برابر با نصف زاویه انحراف قائم و زمانی که زاویه انحراف قائم در صفحه نشان‌روی قرار بگیرد.
- ۴) برابر با زاویه انحراف قائم و زمانی که زاویه انحراف قائم در صفحه عمود بر صفحه نشان‌روی قرار بگیرد.

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

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

۲۸- عامل اصلی بروز خطاهای سیستماتیک در مشاهدات نقشه‌برداری چیست؟

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

۲۹- هرگاه قطر یک دایره با دقت نسبی $\frac{1}{2000}$ به دست آمده باشد، دقت نسبی مساحت دایره چقدر است؟

- ۱) $\frac{1}{1800}$
- ۲) $\frac{1}{2000}$
- ۳) $\frac{1}{2500}$
- ۴) $\frac{1}{3000}$

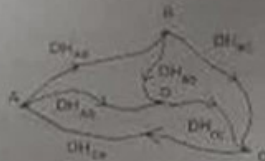
۳۰- با استقرار یک زاویه‌یاب بر روی یک نقطه معلوم و نشان‌روی به یک نقطه مجهول در فاصله 150 متری، امتداد موردنظر اندازه‌گیری و ثبت می‌شود. اگر تاثیر خطای اندازه‌گیری امتداد بر روی موقعیت نقطه مجهول، یک سانتی‌متر در نظر گرفته شود، مقدار خطای مجاز اندازه‌گیری امتداد چند ثانیه است؟

- ۱) 27
- ۲) 35
- ۳) 14
- ۴) 6

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

- ۱) $\frac{1}{K \cdot L}$
- ۲) $\frac{1}{K^2 \cdot L}$
- ۳) $\frac{1}{K \cdot L^2}$
- ۴) $\frac{1}{K \cdot L^3}$

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



- ۱) 1
- ۲) 4
- ۳) 3
- ۴) 2

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

- ۱) 3 تا 5
- ۲) 4 تا 6
- ۳) 1 تا 3
- ۴) 5 تا 8



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) 30 (۲) 28 (۳) 12 (۴) 17

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

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

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

- (۱) 81 (۲) 96 (۳) 10 (۴) 100

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

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

۳۸- در پایش درجه یک گود به روش نقشه‌برداری، قابلیت آشکارسازی حایه‌جایی‌های سطحی و ارتفاعی در سطح اطمینان 95% به ترتیب چند میلی‌متر هستند؟

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

۳۹- ایرنقاط در فتوگرامتری چیست؟

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

۴۰- در صورت تهیه مدل رقومی ارتفاعی از اطلاعات نقشه رقومی 1:2000 با منحني تراز یک متری.

ابعاد پیکسل (یا قدرت تفکیک) این مدل رقومی ارتفاعی عبارتست از:

- (۱) تهیه مدل رقومی ارتفاعی از نقشه‌های 1:2000 میسر نمی‌باشد
(۲) 60-100 سانتی‌متر

(۳) یک تا دو برابر فاصله منحنی میزان

(۴) یک میلی‌متر در مقیاس نقشه



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

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

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

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

۴۳- از بین سه دوربین آنالوگ RC20 با فواصل کانونی 90، 150 و 305 میلی‌متری با فرض ثابت بودن مقیاس و پوشش طولی 50% دقت ارتفاعی در کدام تصاویر بیشتر است؟

- (۱) فاصله کانونی دوربین تائیری در دقت ارتفاعی ندارد.
(۲) تصاویر دوربین با فاصله کانونی 90 میلی‌متر
(۳) تصاویر دوربین با فاصله کانونی 105 میلی‌متر
(۴) تصاویر دوربین با فاصله کانونی 150 میلی‌متر

۴۴- مزیت یک دوربین تصویربرداری هوایی با قدرت تفکیک رادارومتریک 11 بیت نسبت به یک دوربین تصویربرداری هوایی با قدرت تفکیک 8 بیت در چیست؟

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

۴۵- یک دوربین تصویربرداری هوایی دارای 17000×13000 پیکسل با ابعاد پیکسل 8 میکرومتر می‌باشد. ابعاد سنسور این دوربین چقدر است؟

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



۴۶- کدام عبارت در مورد خطای اتمسفری در ستش از دور صحیح نمی‌باشد؟

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

۴۷- زاویه دید یک دوربین تصویربرداری هوایی با فاصله کانونی 100 میلی‌متر دارای 13000×17000 پیکسل با ابعاد 6 میکرومتر در دو جهت عبارتست از:

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

۴۸- در یک زوج عکس هوایی با ابعاد 23×23 سانتی‌متر فاصله بین مراکز تصویر در دو خط پرواز مجاور هم 14.95 سانتی‌متر است. پوشش عرضی این تصاویر چند درصد است؟

- (۱) 35
- (۲) 70
- (۳) 65
- (۴) 30

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

- (۱) نقشه‌های 1:10000 فاقد ابعاد استاندارد می‌باشند و ابعاد بنا بر سفارش کارفرما تعیین می‌شود.
- (۲) 8000 متر در 6000 متر
- (۳) 2.5 دقیقه طول جغرافیایی در 1.5 دقیقه عرض جغرافیایی
- (۴) 5 دقیقه طول جغرافیایی در 3 دقیقه عرض جغرافیایی

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

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

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

- (۱) RGBK
- (۲) CMYK
- (۳) CMY
- (۴) RGB



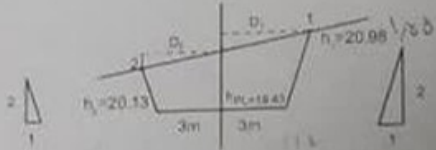
۵۲- هرگاه کیلومتر از راس قوس در تقاطع دو مسیر d_1 و d_2 مطابق شکل زیر $KM = 2 + 345.421$ باشد. کیلومتر از انتهای قوس چقدر است؟

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



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



۵۴- مقدار شیب با حایه‌هایی AR برای یک قوس کلونوئید متعارف با طول $L = 90$ متر که به دایره‌ای به شعاع 330 متر متصل می‌شود، چند متر است؟

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

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) 250
- (۲) 100
- (۳) 200
- (۴) 150

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

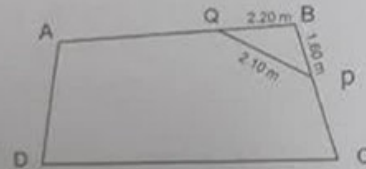
- (۱) 180
- (۲) 12.5
- (۳) 142
- (۴) 50



حاصل شود



۵۷- در قطعه زمینی به شکل زیر از رأس 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 بخی QP برابر 2.10 متر می‌باشد. مساحت قسمت اصلاحی چند مترمربع است؟



(۱) 1.895

(۲) 2.538

(۳) 1.593

(۴) 2.951

۵۸- در صورت خلف وعده مکرر مهندسان در مورد انجام تعهدات به نحوی که موجب زیان یا تضییع حقوق صاحب‌کار یا اشخاص ثالث شود، شامل کدام‌یک از مجازات‌های انتظامی زیر خواهد شد؟

(۱) از درجه دو تا درجه پنج

(۲) از درجه یک تا درجه چهار

(۳) از درجه سه تا درجه پنج

(۴) از درجه دو تا درجه چهار

۵۹- برای کنترل شیب‌بندی محوطه‌ها و پارکینگ‌ها در گروه‌های ساختمانی مختلف، از خدمات کدام‌یک از مهندسان رشته نقشه‌برداری استفاده می‌شود؟

(۱) برای ساختمان‌های گروه الف و ب مهندسان پایه ۲ و بالاتر و گروه ج و د مهندسان پایه ۱ و بالاتر

(۲) برای تمامی گروه‌های ساختمانی از مهندسان پایه ۳ و بالاتر

(۳) برای ساختمان‌های گروه الف و ب مهندسان پایه ۳ و بالاتر - برای ساختمان‌های گروه ج و د مهندسان پایه ۲ و بالاتر

(۴) برای ساختمان‌های گروه الف و ب مهندسان پایه ۳ و بالاتر - گروه ج پایه ۲ و بالاتر - گروه د پایه ۱ 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 طبقه‌بندی می‌شود؟

(۱) گروه د

(۲) گروه الف

(۳) گروه ب

(۴) گروه ج

