



مجمع فنی و تخصصی مهندسين البرز

عمران / معماری / برق / مکانیک
شهرسازی / نقشه برداری / ترافیک

با تخصص و شرايط ویژه

آزمون ورود به حرفه مهندسان - مرداد ۱۳۹۴

رشته نقشه برداری

۱- برای تعیین ارتفاع BM_2 در زیر سقف ورودی تونل از BM_1 به ارتفاع 100.000 متر که در زیر دال بتنی پل قرار دارد استفاده گردیده و قرائت‌های زیر انجام گرفته است. چنانچه استقرار میر میان BM_2 و BM_1 همگی روی کف زمین قرار داشته باشد، ارتفاع BM_2 چقدر خواهد بود؟
توضیح: بر روی BM_1 و BM_2 شاخص سر و ته گرفته شده است.

نقطه	قرائت عقب	قرائت جلو	
			101.601 (۱)
BM_1	2502		102.829 (۲)
	1214	0896	97.171 (۳)
	1747	0731	98.399 (۴)
	1910	1029	
BM_2		3116	

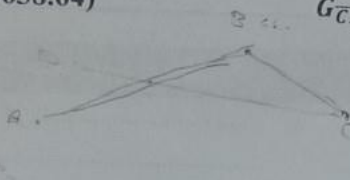
۲- تقاطع دو امتداد مستقیم AB و CD در نقطه M که یکی از گوشه‌های ملکی می‌باشد، بایستی از طریق مختصات، روی زمین پیاده شود با توجه به اطلاعات ارائه شده مختصات نقطه M کدام گزینه است؟

A: (200.07 , 400.28)

C: (3272.96 , 4491.00)

B: (6259.80 , 3638.64)

$G_{\overline{CD}}: 141^\circ, 30'$



(x=4642.66 , y=2752.85) (۱)

(x=2772.82 , y= 4639.66) (۲)

(x=4639.66 , y= 2772.82) (۳)

(x=2785.75 , y= 4266.46) (۴)

۳- تصحیح ارتومتریک در مسیرهای ترازیبی کدام است؟

(۱) تصحیح ناشی از عدم توازی سطوح هم‌پتانسیل

(۲) تصحیح ناشی از اختلاف میناهای ارتفاعی

(۳) تصحیح ناشی از میدان‌های مغناطیسی در مسیرها

(۴) تصحیح ناشی از اختلاف شتاب ثقل در ابتدا و انتهای مسیر

۴- مالکیت در آپارتمان‌ها شامل چه مواردی است؟

(۱) مالکیت بر ساختمان موردنظر

(۲) مالکیت بر عرصه و به‌قدرالسهم از اعیانی‌ها

(۳) محدوده اراضی متعلق به ملک و سطح اشغال آپارتمان

(۴) مالکیت بر اعیانی‌های متعلقه و به‌قدرالسهم از عرصه و مشاعات

www.EEEng.ir



مجمع فنی و تخصصی مهندسين البرز

عمران / معماری / برق / مکانیک
شهرسازی / نقشه برداری / ترافیک

با تخصص و شرايط ویژه

رشته نقشه برداری

آزمون ورود به حرفه مهندسان - مرداد ۱۳۹۴

۵- فاصله بین ایستگاه‌ها در شبکه درجه I ژئودزی ماهواره‌ای چقدر است؟

(۲) 15 تا 20 کیلومتر

(۱) 80 تا 100 کیلومتر

(۴) 60 تا 70 کیلومتر

(۳) 30 تا 50 کیلومتر

۶- اگر شکل هندسی و پیکربندی یک شبکه ژئودزی و میکروژئودزی معلوم باشد، لازم است تا وزن مشاهدات به گونه‌ای تعیین شود که بتوانیم را برای شبکه به دست آوریم.

(۲) دقت مورد نظر

(۱) استحکام لازم

(۴) درجه آزادی مورد نیاز

(۳) حساسیت لازم

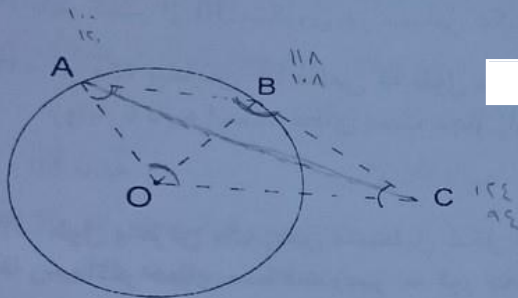
۷- برای بدست آوردن مختصات مرکز میدانی که به شکل دایره است، نقاط A و B روی محیط آن و نقطه C خارج از میدان انتخاب شده‌اند. خلاصه مشاهدات و اطلاعات بدست آمده از نقشه برداری به قرار زیر است:

$$\begin{cases} \widehat{BCO} = 306^\circ, 53' \\ \widehat{ABC} = 213^\circ, 37' \\ \widehat{BAO} = 57^\circ, 30' \end{cases}$$

$$\begin{cases} A (100.00, 120.00) \\ B (118.13, 108.45) \\ C (124.36, 94.38) \end{cases}$$

مختصات مرکز میدان (O) کدام است؟

www.EEEng.ir



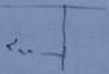
(۱) $(X=118.13, Y=88.45)$

(۲) $(X=118.16, Y=111.55)$

(۳) $(X=100.00, Y=100.00)$

(۴) $(X=100.00, Y=88.45)$

۸- برای جانمایی املاک دارای سند ثبتی بر روی نقشه 1:2000 هوایی از کدامیک از موارد ذیل بایستی استفاده نمود؟



(۲) شهادت همسایگان

(۱) نقشه وضع موجود

(۴) استفاده از GPS

(۳) نقشه ثبتی

۹- در یک کارگاه ساختمانی BM مورد استفاده در زیر سقف یکی از بناهای موجود کار گذاشته شده و ارتفاع آن 1275.00 متر می‌باشد. ارتفاع کف تمام شده یکی از فونداسیون‌ها بایستی 1269.35 متر باشد. با استقرار یک ترازباب در محل مناسب و قرائت روی میر مستقر در BM که صفر آن روی مارک گرفته شده عدد 2000 mm قرائت نمودیم. روی میر مستقر در روی فونداسیون چه عددی می‌بایست قرائت شود؟

(۴) 3650

(۳) 3350

(۲) 3750

(۱) 2100



مجمع فنی و تخصصی مهندسين البرز

عمران / معماری / برق / مکانیک
شهرسازی / نقشه برداری / ترافیک

با تخصص و شرايط ویژه

رشته نقشه برداری

آزمون ورود به حرفه مهندسان - مرداد ۱۳۹۴

۱۰- اهمیت کنترل اجرای هندسی ساختمان ها با ابزارهای نقشه برداری در چیست؟

- (۱) مقاومت و پایداری ساختمان
- (۲) مقاومت و پایداری ساختمان و قرارگیری هر جزء ساختمان در جای خود
- (۳) زیبایی ساختمان
- (۴) سرعت در اجرا

۱۱- بهترین ابزار برای کنترل شاقولی ساختمان های بلندمرتبه در داخل محدوده ساختمان چیست؟

- (۲) شاقول های مکانیکی
- (۳) شاقول های نوری و لیزری
- (۴) تراز یاب ها
- (۳) زاویه یاب ها

۱۲- طبق استانداردهای موجود در اندازه گیری با دستگاه های تحلیلی فتوگرامتری، میزان خطاهای پارالاکس y باقیمانده در مرحله تشکیل مدل ها:

www.EEEng.ir

- (۱) باید کمتر از 20 میکرون در مقیاس عکس باشد.
- (۲) بایستی کمتر از 15 میکرون در مقیاس عکس باشد.
- (۳) بایستی بیشتر از 50 میکرون در مقیاس عکس باشد.
- (۴) باید کمتر از 30 میکرون در مقیاس عکس باشد.

۱۳- در یک پیمایش 16 ضلعی که طول متوسط هر ضلع آن 200 متر است و خطای متوسط اندازه گیری هر زاویه 6 ثانیه است، خطای بست مجاز زاویه ای پیمایش مذکور چند ثانیه است؟

- (۱) 60 ثانیه
- (۲) 96 ثانیه
- (۳) 24 ثانیه
- (۴) 36 ثانیه

۱۴- طول و عرض یک زمین مستطیل شکل به ترتیب 50 ± 0.05 متر و 20 ± 0.02 متر اندازه گیری شده است. حداکثر خطای مساحت زمین مذکور چقدر است؟

- (۱) 4.24 مترمربع
- (۲) 1.41 مترمربع
- (۳) 3.53 مترمربع
- (۴) 2.77 مترمربع

۱۵- با یک زاویه یاب 6 کوپل اندازه گیری کرده ایم. اگر خطای اندازه گیری برای هر امتداد 10 ثانیه باشد، خطای میانگین 6 کوپل چند ثانیه خواهد بود؟

- (۱) 1.67 ثانیه
- (۲) 4.08 ثانیه
- (۳) 2.36 ثانیه
- (۴) 8.16 ثانیه

۱۶- در یک پیمایش بسته مجموع ΔX و ΔY ها به ترتیب 0.52 متر و 0.18 متر و طول کل پیمایش 550 متر است. خطای نسبی (دقت) پیمایش مورد نظر چقدر است؟

- (۱) $\frac{1}{2000}$
- (۲) $\frac{1}{500}$
- (۳) $\frac{1}{1500}$
- (۴) $\frac{1}{1000}$



مجمع فنی و تخصصی مهندسين البرز

عمران / معماری / برق / مکانیک
شهرسازی / نقشه برداری / ترافیک

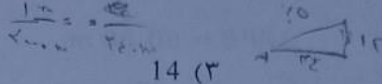
با تخفیف و شرایط ویژه

رشته نقشه برداری

آزمون ورود به حرفه مهندسان - مرداد ۱۳۹۴

۱۷- شیب امتداد AB، 5% و اختلاف ارتفاع بین A و B، 12 متر است. فاصله افقی AB روی نقشه با مقیاس 1:2000 چند سانتی متر است؟

- 10 (۱) 12 (۲) 14 (۳) 16 (۴)



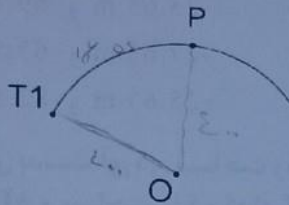
۱۸- در طراحی یک استادیوم ورزشی دو نقطه T_1 و P که محل فونداسیون ستون های درب ورودی است روی قوس دایره ای به شعاع 400 متر قرار گرفته اند و با توجه به اینکه مختصات مرکز دایره $O: (1000.00, 1000.00)$ و ژیزمان OT_1 برابر 30° و فاصله T_1P روی قوس برابر 16.54 متر باشد، مختصات نقطه P کدام گزینه است؟

P: (785.85 , 1339.85) (۱)

P: (1214.15 , 785.85) (۲)

P: (1214.15 , 1337.85) (۳)

P: (1337.85 , 662.15) (۴)



www.EEEng.ir

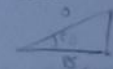


۱۹- مساحت مقطع عرضی با مفروضات زیر را به دست آورید:
عرض خیابان $w=20$ m، میخ کناره راست $dR=15$ m و میخ کناره چپ $dL=12$ m عمق خاک در میخ مرکزی 2.0 متر، در میخ کناره راست $hR=2.5$ m و در میخ کناره چپ $hL=3.5$ m

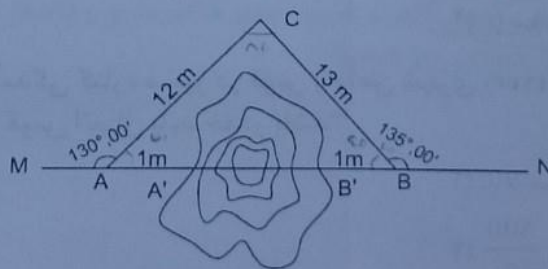
- 28.5 m² (۱) 57 m² (۲) 82 m² (۳) 41 m² (۴)

۲۰- برای تعیین ارتفاع یک ساختمان بلندمرتبه، شاخص را کنار ساختمان گذاشته و قرائت های تار بالا 1900 میلی متر و تار وسط 1400 میلی متر را با زاویه زینتی 90 درجه انجام داده ایم. سپس به بالاترین نقطه ساختمان نشانه روی کرده و زاویه زینتی 65 درجه را قرائت کرده ایم. ارتفاع ساختمان چند متر است؟

- 24.715 (۴) 23.315 (۳) 46.631 (۲) 48.031 (۱)

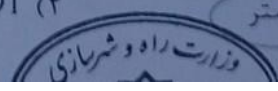


۲۱- در مسیر مستقیم MN توده خاکی قرار گرفته است. برای تعیین فاصله AB نقطه C خارج از مسیر انتخاب و اندازه گیری های لازم مطابق کروکی زیر انجام شده است. مطلوبست فاصله $A'B'$ ؟



AC=12m
BC=13m
AA'=BB'=1m
 $\widehat{MAC} = 130^\circ$
 $\widehat{NBC} = 135^\circ$

- 14.91 متر (۱) 16.91 متر (۲) 18.91 متر (۳) 17.91 متر (۴)





مجمع فنی و تخصصی مهندسين البرز

عمران / معماری / برق / مکانیک
شهرسازی / نقشه برداری / ترافیک

با تخصص و شریک و ویژه

رشته نقشه برداری

آزمون ورود به حرفه مهندسان - مرداد ۱۳۹۴

۲۲- از نقطه P مشاهدات قطبی بر روی دو نقطه A و B به قرار زیر انجام شده است:

$$PA = 70.00 \text{ m (افقی)}$$

$$\theta_A = 87^\circ, 22'$$

$$A = 102^\circ, 00' \text{ زاویه قائم}$$

$$PB = 60.00 \text{ m (افقی)}$$

$$\theta_B = 27^\circ, 22'$$

$$B = +12^\circ \text{ زاویه شیب}$$

فاصله افقی و اختلاف ارتفاع نقطه A نسبت به B چقدر است؟

(۱) ۶۴.۵۷ m و +۲۷.۶۳ m

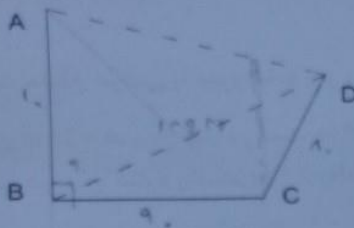
(۲) ۶۹.۷۳ m و -۲۵.۶۳ m

(۳) ۶۷.۵۷ m و -۲۷.۶۳ m

(۴) ۸۲.۵۸ m و +۲۵.۶۳ m

www.EEEng.ir

۲۳- برای بدست آوردن مساحت زمین ABCD، اندازه گیری های ممکنه طبق کروکی و جدول زیر است. اندازه بر AD و مساحت ملک کدام گزینه است؟



$$AB=100.00 \text{ m}$$

$$BC = 90.00 \text{ m}$$

$$CD=80.00 \text{ m}$$

$$BD=139.37 \text{ m}$$

$$\hat{B}=90^\circ, 00'$$

(۱) ۸۹۵۱.۲۰ m^۲ , ۱۰۰.۵۶ m

(۲) ۹۲۵۱.۱۰ m^۲ , ۱۱۹.۹۶ m

(۳) ۹۳۷۵.۶۰ m^۲ , ۱۲۶.۵۴ m

(۴) ۸۷۳۷.۴۰ m^۲ , ۱۱۰.۳۸ m

۲۴- شعاع زمین دایره شکلی که مساحت آن 2.826×10^7 مترمربع است روی نقشه 1:50000 چند سانتی متر است؟

$$28260000$$

(۲) ۷.۵ سانتی متر

(۴) ۶ سانتی متر

(۱) ۱۲ سانتی متر

(۳) ۱۰ سانتی متر

۲۵- در صورتی که بالا آمدگی کناره مسیر در قوس راه آهن شهری (Dever) ۱۵ سانتی متر و حداکثر تغییرات 1:600 باشد، طول قوس اتصال باید چقدر باشد؟

(۲) ۹۰ متر

$$\frac{600}{R} \text{ (۴)}$$

(۱) ۱۲۰ متر

(۳) ۰.۹ R





مجمع فنی و تخصصی مهندسين البرز

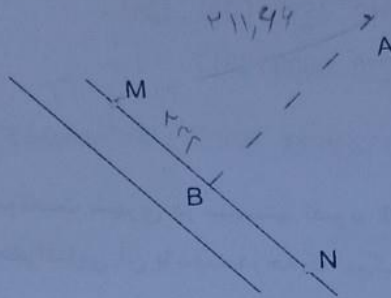
عمران / معماری / برق / مکانیک
شهرسازی / نقشه برداری / ترافیک

با تخصص و شرايط ویژه

رشته نقشه برداری

آزمون ورود به حرفه مهندسان - مرداد ۱۳۹۴

۲۶- پلان زیر مربوط به خیابانی است که دو نقطه $M:(150.25,600.00,950.00)$ و $N:(529.00, 156.54,938.34)$ بر کنار آن واقعند. می خواهیم از نقطه B واقع در کنار خیابان که در فاصله 232.00 متری نقطه M واقع است گذری تا نقطه $A:(350.00,530.00,597.08)$ احداث نماییم. طول افقی گذر AB و شیب آن چقدر است؟



(۱) 117.18 متر و شیب 1% -

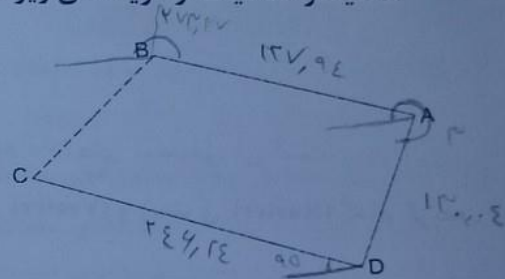
(۲) 217.18 متر و شیب 2% +

(۳) 712.28 متر و شیب 2% -

(۴) 521.28 متر و شیب 1.5% +

۲۷- اندازه گیری های ممکنه از عرصه ملکی مطابق کروکی و جدول زیر انجام شده است. طول CB با دقت سانتیمتر کدامیک از گزینه های زیر است؟

	فاصله m	زیزمان
B	127.94	273°,37'
A	130.04	324°,00'
D	246.24	95°,24'
C		



(۲) 96.92 متر

(۱) 100.20 متر

(۴) 109.50 متر

(۳) 87.87 متر

۲۸- در یک مجموعه ورزشی می خواهیم استخری به ابعاد $25m \times 40m$ در زمین کاملاً مسطح احداث نماییم. بطوریکه کف شیب دار استخر در قسمت کم عمق 1.5 متر و در قسمت عمیق آن 4.5 متر شود. در ضمن باید در عمق 2.25 علامت عرضی "خطر" نصب کنیم. حجم خاکبرداری و فاصله علامت "خطر" از ابتدای قسمت کم عمق کدامیک از گزینه های زیر است؟

(۱) $6000 m^3$ و 12 متر

(۲) $12000 m^3$ و 16.6 متر

(۳) $3000 m^3$ و 10 متر

(۴) $9000 m^3$ و 15 متر

www.EEEng.ir





مجمع فنی و تخصصی مهندسين البرز

عمران / معماری / برق / مکانیک
شهرسازی / نقشه برداری / ترافیک

با تخفیف و شرایط ویژه

رشته نقشه برداری

آزمون ورود به حرفه مهندسان - مرداد ۱۳۹۴

۲۹- یک نقشه بردار تجربی مسیر آبرسانی از چشمه A تا منبع B را تراز کرده و تمام اعداد قرائت شده را پشت سر هم نوشته و جهت محاسبه اختلاف ارتفاع از یک مهندس نقشه بردار کمک خواسته است. با توجه به این امر که از A تا B تماماً سرازیری است و نقشه بردار در این مسیر فقط 7 بار محل استقرار تراز یاب را تغییر داده، اختلاف ارتفاع A و B کدام گزینه است؟

0540 , 1266 , 1730 , 2526 , 3240 , 1050 , 2025 , 3245 , 3750 , 1612 , 3537 , 0021 , 1241 ,

2593 , 1617 , 2129 , 2543 , 2900 , 1000 , 1240 , 1600 , 2422 , 3730 , 0600 , 2912

-17.522 m (۴)

16.222 m (۳)

-19.522 m (۲)

-15.225 m (۱)

۳۰- موقعیت شهری در سیستم تصویر U.T.M در مرز مشترک Zone33 و Zone34 قرار گرفته است. طول جغرافیایی آن با دقت درجه کدامیک از گزینه های زیر است؟

18° (۴)

30° (۳)

36° (۲)

12° (۱)

۳۱- در سامانه اطلاعات مکانی کدامیک از تعاریف زیر برای داده های توصیفی صحیح است؟

- (۱) داده های توصیفی لزوماً مختصات نقطه ای ندارند.
- (۲) رقوم نقطه ارتفاعی از جمله داده های توصیفی آن است.
- (۳) هر داده مکانی همواره با یک داده توصیفی همراه است.
- (۴) مساحت زمینی که داخل محدوده آن نوشته می شود از جمله داده های توصیفی آن است.

۳۲- در سامانه اطلاعات مکانی با مقایسه مدل برداری (Vector) و رستری (Raster) کدام گزینه درست نیست؟

- (۱) حجم ذخیره سازی داده های برداری از رستری کمتر است.
- (۲) دقت هندسی داده های برداری از رستری بالاتر است.
- (۳) ساختار داده های رستری ساده تر از برداری است.
- (۴) کیفیت نمایش عوارض داده های برداری بهتر از رستری است.

۳۳- در دستورالعمل های همسان سازی نقشه برداری، فاصله ایستگاه های تراز یابی دقیق در مناطق کوهستانی و دشت کدام گزینه توصیه شده است؟

(۱) 1-1.5 km کوهستانی 1.5-2.5 km دشت

(۲) 1.5-2.5 km کوهستانی 1-1.5 km دشت

(۳) 500-1000 m کوهستانی 1000-2000 m دشت

(۴) 1.5-2 km کوهستانی 2-3 km دشت

۳۴- کدامیک از گزینه های زیر عامل تغییر شتاب ثقل در سطح زمین نیست؟

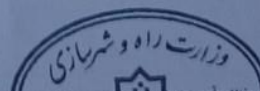
(۲) عرض جغرافیایی

(۱) تغییرات ارتفاع

(۴) طول جغرافیایی

(۳) توزیع نامنظم جرم

www.EEEng.ir





مجمع فنی و تخصصی مهندسين البرز

عمران / معماری / برق / مکانیک
شهرسازی / نقشه برداری / ترافیک

با تخصص و شرایط و شرایط ویژه

آزمون ورود به حرفه مهندسان - مرداد ۱۳۹۴

رشته نقشه برداری

۳۵- اثر خطای کرویت و انکسار در یک مسیر ترازیبی به طول d است. (R شعاع متوسط زمین است.)

(۱) بزرگتر از $\frac{d^2}{2R}$

(۲) کوچکتر از $\frac{d^2}{2R}$

(۳) مساوی $\frac{d^2}{2R}$

(۴) مساوی $\frac{d^2}{2R+d}$

۵۵
۵۸
۵۹
۶۰
۶۱
۶۲
۶۳
۶۴
۶۵

۳۶- برای طراحی جاده‌ای با توجه به سرعت موردنیاز مقدار ثابت کلوئید $A=260$ و شعاع قوس دایره $R=500$ متر در نظر گرفته شده، طول قوس اتصال چقدر است؟

(۱) 135.20 متر

(۲) 360.55 متر

(۳) 961.54 متر

(۴) 0.52 متر

۳۷- برای پیاده نمودن بر ملک مشرف به گذر کدام گزینه نسبت به بقیه اولویت دارد؟

(۱) رعایت ابعاد مندرج در پروانه

(۲) رعایت بر موجود همسایگان مجاور

(۳) رعایت عرض گذر نسبت به ملک ساخته شده روبرو

(۴) رعایت نقشه طرح اجرایی گذر مربوطه

۳۸- برای پیاده کردن محور ستون‌های ساختمان در حال اجرا، کدام گزینه نسبت به بقیه اولویت دارد؟

(۱) براساس ابعاد مندرج در نقشه‌های محاسباتی

(۲) براساس ابعاد مندرج در نقشه‌های معماری

(۳) براساس مختصات هندسی شده نقشه‌های معماری و محاسباتی مصوب

(۴) براساس ارتفاع مندرج در نقشه‌های معماری و محاسباتی

۳۹- مدار کدام گروه از ماهواره‌های زیر به صورت قطبی، دایره‌ای و خورشید آهنگ (Sun-Synchronous) نیستند؟

(۱) ماهواره‌های تصویربرداری SPOT

(۲) ماهواره‌های تعیین موقعیت

(۳) ماهواره‌های زمین‌آهنگ (Geo Stationary)

(۴) ماهواره‌های تصویربرداری Land Sat

www.EEEng.ir

۴۰- در قرائت مختصات نقاط زمینی با استفاده از گیرنده‌های GPS، ماهواره‌هایی را که زاویه ارتفاعی آنها کمتر از 10 درجه باشند حذف می‌کنیم. علت اصلی این کار چیست؟

(۱) ترکیب بهتر ماهواره‌ها

(۲) حذف محدوده انکسار شدید امواج در جو

(۳) همزمانی ماهواره‌های حاضر در افق گیرنده

(۴) ایجاد شرایط هندسی بهتر ماهواره‌ها





مجمع فنی و تخصصی مهندسين البرز

عمران / معماری / برق / مکانیک
شهرسازی / نقشه برداری / ترافیک
با تخصص و شریعت ویژه

رشته نقشه برداری

آزمون ورود به حرفه مهندسان - مرداد ۱۳۹۴

۴۱- موقعیت یک ماهواره GPS در لحظه ارسال سیگنال چگونه اعلام می شود؟

- ۱) به صورت مختصات کارتزین در دستگاه زمینی
- ۲) به صورت مختصات کارتزین در دستگاه مداری
- ۳) به صورت مختصات کارتزین در دستگاه سماوی
- ۴) به صورت پارامترهای مداری

www.EEEng.ir

۴۲- دقت مسطحاتی تصاویر ماهواره های نسل جدید (SPOT 6,7) در چه محدوده های قرار دارد؟

- ۱) 2.5 m - 5 m
- ۲) 1.5 m - 2.5 m
- ۳) 0.75 m - 1.00 m
- ۴) 5 m - 10 m

۴۳- برای اتصال دو خیابان شهری از یک قوس مرکب دایره ای دو مرکزی که زاویه مرکزی آن 78° است، استفاده می کنیم. با توجه به این که طول دو مماس به ترتیب 97.89 متر و 114.62 متر و شعاع قوس اول 100 متر باشد. شعاع قوس دوم کدامیک از گزینه های زیر است؟

- ۱) 131 متر
- ۲) 150 متر
- ۳) 140 متر
- ۴) 125 متر

۴۴- می خواهیم قسمتی از یک میدان دایره ای شکل را با دقت 1:10000 پیاده کنیم. در صورتی که از اختلاف طول وتر و طول قوس صرف نظر کنیم، بایستی طول وتر کوتاه را با چه نسبتی از شعاع اختیار کنیم؟

- ۱) $\frac{1}{15} R$
- ۲) $\frac{1}{10} R$
- ۳) $\frac{1}{20} R$
- ۴) $\frac{1}{20R}$

۴۵- در یک قوس دایره ای مختصات نقطه شروع (1500.00 , 1500.00) و مختصات انتهای قوس (1600.00 , 2300.00) است. در صورتی که زاویه مرکزی $\Delta = 70^\circ, 20'$ باشد شعاع قوس با دقت "متر" چقدر است؟

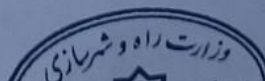
- ۱) 700.00 متر
- ۲) 800.00 متر
- ۳) 752.00 متر
- ۴) 812.00 متر

۴۶- سرعت انتشار امواج صوتی در کدامیک از محیط های زیر بیشتر است؟

- ۱) ارتفاعات بالای 1000 متر
- ۲) سطح دریاها
- ۳) سطح خشکی ها
- ۴) عمق آب های آزاد

۴۷- در یک پروژه عکسبرداری هوایی، ارتفاع پرواز 2200 متر و دوربین عکسبرداری هوایی از نوع (SWA) با فاصله کانونی 88 میلی متر است. اگر فاصله بین دو ایستگاه عکسبرداری 1150 متر، فاصله محورهای دو باند پرواز 4600 متر و ابعاد عکس 23×23 سانتی متر باشد، مقدار پوشش طولی و عرضی عکسبرداری کدامیک از گزینه های زیر است؟

- ۱) طولی 55% - عرضی 25%
- ۲) طولی 60% - عرضی 20%
- ۳) طولی 80% - عرضی 20%
- ۴) طولی 40% - عرضی 60%





مجمع فنی و تخصصی مهندسين البرز

عمران / معماری / برق / مکانیک
شهرسازی / نقشه برداری / ترافیک

با تخصص و شرايط ویژه

آزمون ورود به حرفه مهندسان - مرداد ۱۳۹۴

رشته نقشه برداری

۴۸- برای انجام ترمیم تحلیلی در فتوگرامتری از چه روابطی استفاده می شود؟

- (۱) تبدیل پروژکتیو
- (۲) اینرشیا
- (۳) تبدیل آفاین
- (۴) تقاطع فضایی

۴۹- در صورتی که سرعت هواپیمای عکسبرداری 300 کیلومتر بر ساعت و مقیاس عکسبرداری 1:10000 و زمان نوردهی 1:300 (یک سیصدم) ثانیه باشد، مقدار تئوریک کشیدگی تصویر بر روی فیلم در اثر حرکت هواپیما به کدام گزینه نزدیک تر است؟

- (۱) 20 میکرون
- (۲) 15 میکرون
- (۳) 28 میکرون
- (۴) 56 میکرون

www.EEEng.ir

۵۰- با کدام دو پارامتر زیر، موقعیت صفحه مداری ماهواره ها در فضا مشخص می شود؟

- (۱) آرگومان پریجی (w) و زاویه میل (i)
- (۲) آنامولی حقیقی (f) و آرگومان پریجی (w)
- (۳) آنامولی حقیقی (f) و بعد نقطه گرهی صعودی (Ω)
- (۴) بعد نقطه گرهی صعودی (Ω) و زاویه میل (i)

۵۱- منبع خطای انکسار یونسفر چیست؟ و مهمترین روش مقابله با آن در طول های بلند کدام است؟

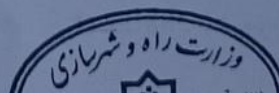
- (۱) ذرات آب در فضا - اندازه گیری آن
- (۲) الکترون های آزاد - مشاهدات دو فرکانسه
- (۳) الکترون های آزاد - مدل های استاندارد
- (۴) ذرات آب در فضا - مشاهدات دو فرکانسه

۵۲- در تعیین موقعیت تفاضلی کینماتیک با معادلات تفاضلی دوگانه برای یک فاز حامل، اگر تعداد گیرنده ها 10 و تعداد ماهواره ها 10 و تعداد اپک ها 6 در نظر گرفته شوند، تعداد معادلات و مجهولات به ترتیب از راست به چپ کدامند؟

- (۱) 243, 486
- (۲) 135, 486
- (۳) 135, 600
- (۴) 243, 600

۵۳- در ترکیب تفاضلی دوگانه دو ماهواره - دو گیرنده، کدام منبع خطا بطور کامل حذف می شود؟

- (۱۷) خطای ساعت گیرنده و ماهواره
- (۲) خطای تأخیر یونسفری و تروپوسفری
- (۳) فقط خطای ساعت گیرنده
- (۴) فقط خطای ساعت ماهواره





مجمع فنی و تخصصی مهندسين البرز

عمران / معماری / برق / مکانیک
شهرسازی / نقشه برداری / ترافیک

با تخصص و شریک و ویژه

رشته نقشه برداری

آزمون ورود به حرفه مهندسان - مرداد ۱۳۹۴

۵۴- شعاع های انحنای قائم اولیه و نصف النهاری در با هم مساوی و مقدار آن است.

(۱) عرض جغرافیایی $0^\circ - a(1 - e^2)$ (۲) عرض جغرافیایی $\pm 90^\circ - a(1 - e^2)$

(۳) عرض جغرافیایی $\pm 90^\circ - \frac{a}{\sqrt{1-e^2}}$ (۴) عرض جغرافیایی $0^\circ - \frac{a}{\sqrt{1-e^2}}$

۵۵- نحوه صدور شناسنامه فنی و ملکی ساختمان در یک مجموعه ۲۱۰ واحدی که با یک پروانه ساختمانی ساخته شده اند برای هر واحد ساختمانی چگونه است؟

(۱) تنها یک شناسنامه فنی و ملکی برای مجموعه صادر و تحویل مدیریت ساختمان ها می شود.

(۲) پس از تکمیل کار به ازای هر واحد ساختمانی یک شناسنامه فنی و ملکی ساختمان صادر و در اختیار مرجع صدور پروانه و مالکان قرار می گیرد.

(۳) پس از صدور شناسنامه فنی و ملکی ساختمان، به تعداد واحدها تصویربرداری شده و توسط مدیر ساختمان تحویل مالکان قرار می گیرد.

(۴) پس از صدور شناسنامه فنی و ملکی ساختمان، بنابر تقاضای مالکان به ازای هر واحد یک نسخه مصدق شناسنامه فنی و ملکی ساختمان با قید توضیحات لازم توسط سازمان استان صادر و در اختیار آنها قرار می گیرد.

۵۶- با تعلیق یکی از اعضای هیأت رئیسه سازمان نظام مهندسی ساختمان استانی، هیأت مدیره برای انتخاب جایگزین ظرف یک ماه به توافق لازم نرسیده است. در مورد چگونگی اقدام کدام گزینه صحیح است؟

(۱) هیأت مدیره ظرف یک ماه مراتب را به شورای مرکزی منعکس نموده و شورای مزبور بلافاصله عضو جایگزین در هیأت رئیسه را تعیین و معرفی می نماید.

(۲) با توجه به رشته و گروه تخصصی عضو تعلیق شده، عضو علی البدل همان رشته جایگزین وی در هیأت رئیسه خواهد شد.

(۳) شورای مرکزی مکلف است پس از اعلام فوری مراتب توسط هیأت مدیره، ظرف یک ماه عضو جایگزین را از بین اعضای هیأت مدیره تعیین و معرفی نماید.

(۴) هیأت مدیره ظرف یک ماه مراتب را به شورای مرکزی اعلام و شورای مرکزی نیز ظرف یک ماه عضو جایگزین را از بین اعضای هیأت مدیره معرفی می نماید.

۵۷- دو نفر از مهندسان پایه یک رشته عمران مشترکاً نسبت به تأسیس یک دفتر مهندسی طراحی ساختمان اقدام نموده اند. ظرفیت اشتغال یکی از مهندسان یادشده چنانچه شاغل تمام وقت نبوده و تعهد نماید در طول مدت یک سال آینده شغل تمام وقت دیگری را تقبل نکند و موضوع به تأیید مراجع ذیربط رسیده باشد، حداکثر چقدر می باشد؟

www.EEEng.ir

(۲) 38500 مترمربع

(۱) 8000 مترمربع

(۴) 28800 مترمربع

(۳) 24000 مترمربع



مجمع فنی و تخصصی مهندسين البرز

عمران / معماری / برق / مکانیک
شهرسازی / نقشه برداری / ترافیک

با تخصص و شریعت ویژه

آزمون ورود به حرفه مهندسان - مرداد ۱۳۹۴

رشته نقشه برداری

۵۸- کدامیک از گزینه های زیر برای احداث پناهگاهی با ظرفیت ۳۶۵ نفر در یک مجتمع مسکونی مناسب تر است؟

(۱) احداث دو دستگاه پناهگاه هر کدام مشتمل بر ۳ سلول مجزا با اضافه یک دستگاه پناهگاه با دو سلول مجزا

(۲) احداث یک دستگاه پناهگاه مشتمل بر ۷ سلول مجزا

(۳) احداث یک دستگاه پناهگاه مشتمل بر ۸ سلول مجزا

(۴) احداث دو دستگاه پناهگاه هر کدام مشتمل بر ۴ سلول مجزا

www.EEEng.ir

۵۹- کدامیک از گزینه های زیر صحیح نمی باشد؟

(۱) حمل بار با دست در هنگام استفاده از نردبان ممنوع است.

(۲) حداکثر ارتفاع پله هائی موقت در کارگاه ها ۲۲ سانتی متر و حداقل پهنای کف آنها ۲۸ سانتی متر است.

(۳) حداقل عرض راه شیب دار که در گودبرداری ها ایجاد می شود ۴ متر است.

(۴) در صورت استفاده از تخته چوبی برای پوشش کف در راه های شیب دار، ضخامت آن حداقل ۴۰ میلی متر می باشد.

۶۰- کدامیک از گزینه های زیر صحیح است؟

(۱) در یک کارگاه ساختمانی با ۱۶ متر ارتفاع و زیربنای ۳۱۰۰ مترمربع معرفی شخص ذیصلاح به عنوان مسئول ایمنی، بهداشت کار و حفاظت محیط زیست الزامی می باشد.

(۲) حداقل ارتفاع حصار حفاظتی از کف معبر عمومی ۱.۵ متر است.

(۳) حداقل فاصله عمودی بیرون زدگی از روی سطح سواره رو ۴ متر می باشد.

(۴) نگهداری مایعاتی که نقطه شعله زنی آنها بیش از ۷ درجه سانتی گراد می باشد، روی سطح زمین مجاز نیست.

