



۱- برای تعیین ارتفاع BM_2 در زیر سقف ورودی تونل از BM_1 به ارتفاع 1000.000 متر که در زیر دال بتنی پل قرار دارد استفاده گردیده و قرائت های زیر انجام گرفته است. چنانچه استقرار میر میان BM_1 و BM_2 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
BM_1	۲۵۰۲	
	۱۲۱۴	۰۸۹۶
	۱۷۴۷	۰۷۳۱
	۱۹۱۰	۱۰۲۹
BM_2		۳۱۱۶

(۱) ۱۰۱.۶۰۱

(۲) ۱۰۲.۸۲۹

(۳) ۹۷.۱۷۱

(۴) ۹۸.۳۹۹

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

A: (۲۰۰.۰۷, ۴۰۰.۲۸)

C: (۳۲۷۲.۹۶, ۴۴۹۱.۰۰)

B: (۶۲۵۹.۸۰, ۳۶۳۸.۶۴)

 $G_{CD}: 141^\circ, 30'$ (۱) $(X = ۴۶۴۲.۶۶, y = ۲۷۵۲.۸۵)$ (۲) $(X = ۲۷۷۲.۸۲, y = ۴۶۳۹.۶۶)$ (۳) $(X = ۴۶۳۹.۶۶, y = ۲۷۷۲.۸۲)$ (۴) $(X = ۲۷۸۵.۷۵, y = ۴۲۶۶.۴۶)$

۳- تصحیح ارتومتریک در مسیرهای تراز یابی کدام است؟

(۱) تصحیح ناشی از عدم توازی سطوح هم پناسیل

(۲) تصحیح ناشی از اختلاف مبناهای ارتفاعی

(۳) تصحیح ناشی از میدان های مغناطیسی در مسیرها

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

۴- مالکیت در آپارتمان ها شامل چه مواردی است؟

(۱) مالکیت بر ساختمان مورد نظر

(۲) مالکیت بر عرصه و به قدرالسهم از اعیانی ها

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

(۴) مالکیت بر اعیانی های متعلقه و به قدرالسهم از عرصه و مشاعات

۵- فاصله بین ایستگاه ها در شبکه درجه I ژئودزی ماهواره ای چقدر است؟

(۲) ۱۵ تا ۲۰ کیلومتر

(۱) ۸۰ تا ۱۰۰ کیلومتر

(۴) ۶۰ تا ۷۰ کیلومتر

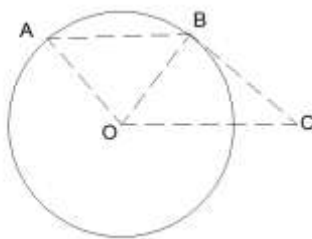
(۳) ۳۰ تا ۵۰ کیلومتر

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

- (۱) استحکام لازم
(۲) دقت مورد نظر
(۳) حساسیت لازم
(۴) درجه آزادی مورد نیاز

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 شده اند. خلاصه مشاهدات و اطلاعات بدست آمده از نقشه برداری به قرار زیر است:

$$\left\{ \begin{array}{l} \widehat{BCD} = 306^\circ, 53' \\ \widehat{ABC} = 213^\circ, 37' \\ \widehat{BAO} = 57^\circ, 30' \end{array} \right. \quad \left\{ \begin{array}{l} A (100.00, 120.00) \\ B (118.13, 108.45) \\ C (124.36, 94.38) \end{array} \right.$$



مختصات مرکز میدان (O) کدام است؟

- (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 ۱:۲۰۰۰ هوایی از کدامیک از موارد ذیل بایستی استفاده نمود؟

- (۱) نقشه وضع موجود
(۲) شهادت همسایگان
(۳) نقشه ثبتی
(۴) استفاده از GPS

۹- در یک کارگاه ساختمانی BM مورد استفاده در زیر سقف یکی از بناهای موجود کار گذاشته شده و ارتفاع آن ۱۲۷۵.۰۰ متر می باشد. ارتفاع کف تمام شده یکی از فوندانسیون ها بایستی ۱۲۶۹.۳۵ متر باشد. با استقرار یک تراز یاب در محل مناسب و قرائت روی میر مستقر در BM که صفر آن روی مارک گرفته شده عدد ۲۰۰۰ mm قرائت نمودیم. روی میر مستقر در روی فوندانسیون چه عددی می بایست قرائت شود؟

- (۱) ۲۱۰۰
(۲) ۳۷۵۰
(۳) ۳۳۵۰
(۴) ۳۶۵۰

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 بلند مرتبه در داخل محدوده ساختمان چیست؟

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

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

- (۱) باید کمتر از ۲۰ میکرون در مقیاس عکس باشد.
- (۲) بایستی کمتر از ۱۵ میکرون در مقیاس عکس باشد.
- (۳) نبایستی بیشتر از ۵۰ میکرون در مقیاس عکس باشد.
- (۴) باید کمتر از ۳۰ میکرون در مقیاس عکس باشد.

۱۳- در یک پیمایش ۱۶ ضلعی که طول متوسط هر ضلع آن ۲۰۰ متر است و خطاهای متوسط اندازه گیری هر زاویه ۶ ثانیه است، خطای بست مجاز زاویه ای پیمایش مذکور چند ثانیه است؟

- (۱) ۶۰ ثانیه
- (۲) ۹۶ ثانیه
- (۳) ۲۴ ثانیه
- (۴) ۳۶ ثانیه

۱۴- طول و عرض یک زمین مستطیل شکل به ترتیب ۵۰ ± ۰.۰۵ متر و ۲۰ ± ۰.۰۲ متر اندازه گیری شده است. حداکثر خطای مساحت زمین مذکور چقدر است؟

- (۱) ۴.۲۴ متر مربع
- (۲) ۱.۴۱ متر مربع
- (۳) ۳.۵۳ متر مربع
- (۴) ۲.۷۷ متر مربع

۱۵- با یک زاویه یاب ۶ کوپل اندازه گیری کرده ایم. اگر خطای اندازه گیری برای هر امتداد ۱۰ ثانیه باشد، خطای میانگین ۶ کوپل چند ثانیه خواهد بود؟

- (۱) ۱.۶۷ ثانیه
- (۲) ۴.۰۸ ثانیه
- (۳) ۲.۳۶ ثانیه
- (۴) ۸.۱۶ ثانیه

۱۶- در یک پیمایش بسته مجموع ΔX و ΔY ها به ترتیب ۰.۵۲ متر و ۰.۱۸ متر و طول کل پیمایش ۵۵۰ متر است. خطای نسبی (دقت) پیمایش موردنظر چقدر است؟

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

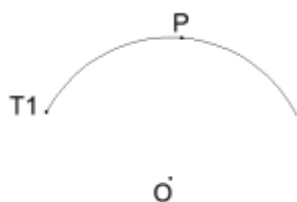
۱۷- شیب امتداد AB، % و اختلاف ارتفاع بین A و B، ۱۲ متر است. فاصله افقی AB روی نقشه با مقیاس ۱:۲۰۰۰ چند سانتی متر است؟

- (۱) ۱۰
- (۲) ۱۲
- (۳) ۱۴
- (۴) ۱۶

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 ۴۰۰ 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 ۱۶.۵۴ متر باشد، مختصات نقطه P کدام گزینه است؟



- (۱) P: (۷۸۵.۸۵, ۱۳۳۹.۸۵)
- (۲) P: (۱۲۱۴.۱۵, ۷۸۵.۸۵)
- (۳) P: (۱۲۱۴.۱۵, ۱۳۳۷.۸۵)

(۴) (۱۳۳۷.۸۵ , ۶۶۲.۱۵) P:

۱۹- مساحت مقطع عرضی با مفروضات زیر را به دست آورید:

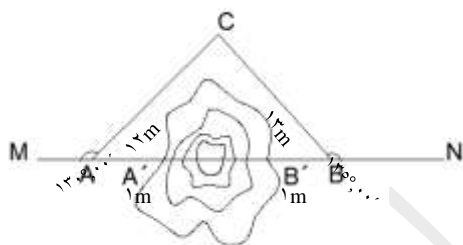
عرض خیابان $w=20\text{ m}$ ، میخ کناره راست $dR=10\text{ m}$ و میخ کناره چپ $dL=12\text{ m}$ عمق خاک در میخ مرکزی 2.0 متر، در میخ کناره راست $hR=2.5\text{ m}$ و در میخ کناره چپ $hL=3.5\text{ m}$

(۱) 28.5 m^2 (۲) 57 m^2 (۳) 82 m^2 (۴) 41 m^2

۲۰- برای تعیین ارتفاع یک ساختمان بلند مرتبه، 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؟

(۱) 48.03 (۲) 46.63 (۳) 23.31 (۴) 24.71

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 $A'B'$ ؟



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

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

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

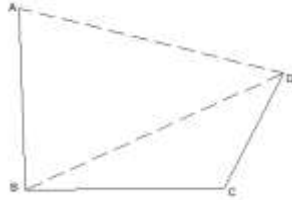
$PA = 70.00\text{ m}$ افقی
 $\theta_A = 87^\circ, 22'$
 $A = 102', 00'$ زاویه قائم

$PB = 60.00\text{ m}$ افقی
 $\theta_B = 27^\circ, 22'$
 $B = +12^\circ$ زاویه شیب

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

(۱) 27.63 m و 64.57 m +
 (۲) 20.63 m و 69.73 m -
 (۳) 27.63 m و 67.57 m -
 (۴) 20.63 m و 82.58 m +

ممکنه طبق کروکی و



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

$$\begin{aligned} AB &= 100.00 \text{ m} \\ BC &= 90.00 \text{ m} \\ CD &= 80.00 \text{ m} \\ BD &= 139.37 \text{ m} \\ \hat{B} &= 90^{\circ}, 00' \end{aligned}$$

(۱) 100.06 m و 8951.20 m^2

(۲) 119.96 m و 9251.10 m^2

(۳) 126.54 m و 9375.60 m^2

(۴) 110.38 m و 8737.40 m^2

۲۴- شعاع زمین دایره شکلی که مساحت آن 2.826×10^7 متر مربع است روی نقشه ۱:۵۰۰۰۰ چند سانتی متر است؟

(۱) ۱۲ سانتی متر

(۲) ۷.۵ سانتی متر

(۳) ۱۰ سانتی متر

(۴) ۶ سانتی متر

۲۵- در صورتی که بالا آمدگی کناره مسیر در قوس راه آن شهری (Dever) ۱۵ سانتی متر و حداکثر تغییرات ۱:۶۰۰ باشد، طول قوس اتصال باید چقدر باشد؟

(۱) ۱۲۰ متر

(۲) ۹۰ متر

(۳) $0.9R$

(۴) $\frac{600}{R}$

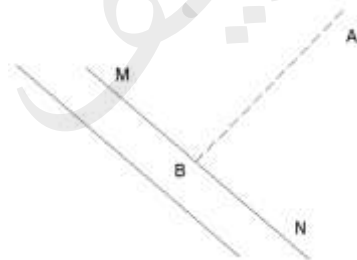
۲۶- پلان زیر مربوط به خیابانی است که دو نقطه $M: (150.25, 600.00, 950.00)$ و $N: (529.00, 156.54, 938.34)$ بر

کنار آن واقعند. می خواهیم از نقطه B در کناره خیابان که در فاصله ۲۳۲.۰۰ متری نقطه M واقع است گذری تا نقطه

شیب آن

A: $(350.00, 530.00, 597.08)$ احداث نماییم. طول افقی گذر AB و

چقدر است؟



(۱) ۱۱۷.۱۸ متر و شیب ۱٪ -

(۲) ۲۱۷.۱۸ متر و شیب ۲٪ +

(۳) ۷۱۲.۲۸ متر و شیب ۲٪ -

(۴) ۵۲۱.۲۸ متر و شیب ۱.۵٪ +

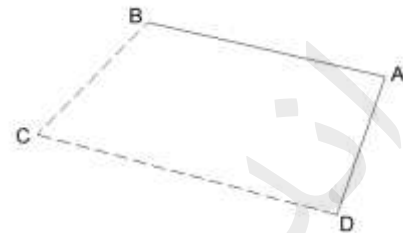
است. طول

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

۲۷- اندازه گيري هاي ممكنه از عرصه ملكي مطابق كروكي و جدول زير انجام شده

CB با دقت سانتيمتر كداميك از

گزينه هاي زير است؟



(۲) ۹۶.۹۲ متر

(۱) ۱۰۰.۲۰ متر

(۴) ۱۰۹.۵۰ متر

(۳) ۸۷.۸۷ متر

۲۸- در يك مجموعه ورزشي مي خواهيم استخري به ابعاد $40\text{ m} \times 25\text{ m}$ در زمين كاملاً مسطح احداث نماييم. بطوريكه كف شيب دار استخر در قسمت كم عمق ۱.۵ متر و در قسمت عميق آن ۴.۵ متر شود. در ضمن بايد در عمق ۲.۲۵ علامت عرضي "خطر" نصب كنيم.

حجم خاكبرداري و فاصله علامت "خطر" از ابتدای قسمت كم عمق كداميك از گزينه هاي زير است؟

(۱) 6000 m^3 و ۱۲ متر

(۲) 12000 m^3 و ۱۶.۶ متر

(۳) 3000 m^3 و ۱۰ متر

(۴) 9000 m^3 و ۱۵ متر

۲۹- يك نقشه بردار تجربی مسیر آب رسانی 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 يك مهندس نقشه بردار كمك خواسته است. با توجه به اين امر كه از A تا B تماماً سرازيري است و نقشه بردار

در اين امر فقط ۷ بار محل استقرار ترازياب را تغيير داده، اختلاف ارتفاع A و B كدام گزينه است؟

۱۲۴۱، ۰۰۲۱، ۳۵۳۷، ۱۶۱۲، ۳۷۵۰، ۳۲۴۵، ۲۰۲۵، ۱۰۵۰، ۳۲۴۰، ۲۵۲۶، ۱۷۳۰، ۱۲۶۶، ۰۵۴۰،

۲۹۱۲، ۰۶۰۰، ۳۷۳۰، ۲۴۲۲، ۱۶۰۰، ۱۲۴۰، ۱۰۰۰، ۲۹۰۰، ۲۵۴۳، ۲۱۲۹، ۱۶۱۷، ۲۵۹۳

(۴) ۱۷.۵۲۲ m -

(۳) ۱۶.۲۲۲ m -

(۲) ۱۹.۵۲۲ m -

(۱) ۱۵.۲۲۵ m -

۳۰- موقعیت شهری در سیستم تصویر U.T.M در مرز مشترك Zone ۳۳ و Zone ۳۴ قرار گرفته است. طول جغرافیایی آن با دقت

در چه كداميك از گزينه هاي زير است؟



۱۸۰(۴)

۳۰۰(۳)

۳۶۰(۲)

۱۲۰(۱)

۳۱- در سامانه اطلاعات مكاني كداميك از تعاريف زير براي داده هاي توصيفي صحيح است؟

(۱) داده هاي توصيفي لزوماً مختصات نقطه اي ندارند.

(۲) رقوم نقطه ارتفاعي از جمله داده هاي توصيفي آن است.

(۳) هر داده مكاني همواره با يك داده توصيفي همراه است.

(۴) مساحت زميني كه داخل محدوده آن نوشته مي شود از جمله داده هاي توصيفي آن است.

۳۲- در سامانه اطلاعات مكاني با مقايسه مدل داده هاي برداري (Vector) و رستري (Raster) کدام گزينه درست نيست؟

(۱) حجم ذخيره سازي داده هاي برداري از رستري كمتر است.

(۲) دقت هندسي داده هاي برداري از رستري بالاتر است.

(۳) ساختار داده هاي رستري ساده تر از برداري است.

(۴) كيفيت نمايش عوارض داده هاي برداري بهتر از رستري است.

۳۳- در دستورالعمل هاي همسان سازي نقشه برداري، فاصله ايستگاه هاي ترازيايي دقيق در مناطق كوهستاني دشت کدام گزينه توصيه شده است؟

(۱) ۱-۱.۵ km كوهستاني ۱.۵-۲.۵ km دشت

(۲) ۱.۵-۲.۵ km كوهستاني ۱-۱.۵ km دشت

(۳) ۵۰۰-۱۰۰۰ m كوهستاني ۱۰۰۰-۲۰۰۰ m دشت

(۴) ۱.۵-۲ km كوهستاني ۲-۳ km دشت

۳۴- كداميك از گزينه هاي زير عامل تغيير شتاب ثقل در سطح زمين نيست؟

(۱) تغييرات ارتفاع

(۲) عرض جغرافيايي

(۳) توزيع نامنظم جرم

(۴) طول جغرافيايي

۳۵- اثر خطاي كرويت و انكسار در يك مسير ترازيايي به طول d است. (R شعاع متوسط زمين است.)

(۲) كوچكتر از $\frac{d^2}{2R}$

(۱) بزرگتر از $\frac{d^2}{2R}$

(۴) مساوي $\frac{d^2}{2R+d}$

(۳) مساوي $\frac{d^2}{2R}$

۳۶- براي طراحي جاده اي با توجه به سرعت مورد نياز مقدار ثابت كلوتويد $A=260$ و شعاع قوس دايره $R=500$ متر در نظر گرفته شده،

طول قوس اتصال چقدر است؟

(۲) ۳۶۰.۵۵ متر

(۱) ۱۳۵.۲۰ متر

(۴) ۰.۵۲ متر

(۳) ۹۶۱.۵۴ متر

۳۷- براي پياده نمودن بر ملك مشرف به گذر کدام گزينه نسبت به بقيه اولويت دارد؟

(۱) رعايت ابعاد مندرج در پروانه

(۲) رعايت بر موجود همسايگان مجاور



۳) رعایت عرض گذر نسبت به ملک ساخته شده روبرو

۴) رعایت نقشه طرح اجرایی گذر مربوطه

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

۱) بر اساس ابعاد مندرج در نقشه های محاسباتی

۲) بر اساس ابعاد مندرج در نقشه های معماری

۳) بر اساس مختصات هندسی شده نقشه های معماری و محاسباتی مصوب

۴) بر اساس ارتفاع مندرج در نقشه های معماری و محاسباتی

۳۹- مدار کدام گروه از ماهواره های زیر به صورت قطبی، دایره ای و خورشید آهنگ (Sun-Synchronous) نیستند؟

۱) ماهواره های تصویربرداری SPOT

۲) ماهواره های تعیین موقعیت

۳) ماهواره های زمین آهنگ (Geo Stationary)

۴) ماهواره های تصویربرداری Land Sat

۴۰- در قرائت مختصات نقاط زمینی با استفاده از گیرنده های GPS، ماهواره هایی را که زاویه ارتفاعی آنها کمتر از ۱۰ درجه باشند حذف

می کنیم. علت اصلی ایت کار چیست؟

۱) ترکیب بهتر ماهواره ها

۲) حذف محدوده انکسار شدید امواج در جو

۳) همزمانی ماهواره های حاضر در افق گیرنده

۴) ایجاد شرایط هندسی بهتر ماهواره ها

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

۱) به صورت مختصات کارتیزین در دستگاه زمینی

۲) به صورت مختصات کارتیزین در دستگاه مداری

۳) به صورت مختصات کارتیزین در دستگاه سماوی

۴) به صورت پارامترهای مداری

۴۲- دقت مسطحاتی تصاویر ماهواره های نسل جدید (SPOT ۶,۷) در چه محدوده ای قرار دارد؟

۱) ۲.۵ m - ۵ m

۲) ۱.۵ m - ۲.۵ m

۳) ۰.۷۵ m - ۱.۰۰ m

۴) ۵ m - ۱۰ m

۴۳- برای اتصال دو خیابان شهری از یک قوس مرکب دایره ای دو مرکزی که زاویه مرکزی آن ۷۸° است، استفاده می کنیم. با توجه به این

که طول دو مماس به ترتیب ۹۷.۸۹ متر و ۱۱۴.۶۲ متر و شعاع قوس اول ۱۰۰ متر باشد. شعاع قوس دوم کدامیک از گزینه های زیر است؟

۱) ۱۳۱ متر

۲) ۱۵۰ متر

۳) ۱۴۰ متر

۴) ۱۲۵ متر

۴۴- می خواهیم قسمتی از یک میدان دایره ای شکل را با دقت ۱:۱۰۰۰۰ 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) $\frac{1}{12} R$

۳) $\frac{1}{20} R$

۴) $\frac{1}{10} R$

۴۵- در یک قوس دایره ای مختصات نقطه شروع (۱۵۰۰.۰۰, ۱۵۰۰.۰۰) و مختصات انتهای قوس (۱۶۰۰.۰۰, ۲۳۰۰.۰۰)

است. در صورتی که زاویه مرکزی $\Delta = 70^\circ, 20'$ باشد شعاع قوس با دقت "متر" چقدر است؟

- (۱) ۷۰۰.۰۰ متر
(۲) ۸۰۰.۰۰ متر
(۳) ۷۵۲.۰۰ متر
(۴) ۸۱۲.۰۰ متر

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

- (۱) ارتفاعات بالای ۱۰۰۰ متر
(۲) سطح دریاها
(۳) سطح خشکی ها
(۴) عمق آب های آزاد

۴۷- در یک پروژه عکسبرداری هوایی، ارتفاع پرواز ۲۲۰۰ متر و دوربین عکسبرداری هوایی از نوع (SWA) با فاصله کانونی ۸۸ میلی متر است. اگر فاصله بین دو ایستگاه عکسبرداری ۱۱۵۰ متر، فاصله محورهای دو باند پرواز ۴۶۰۰ متر و ابعاد عکس ۲۳×۲۳ سانتی

متر باشد، مقدار پوشش طولی و عرضی عکسبرداری کدامیک از گزینه های زیر است؟

- (۱) طولی ۵۵% - عرضی ۲۵%
(۲) طولی ۶۰% - عرضی ۲۰%
(۳) طولی ۸۰% - عرضی ۲۰%
(۴) طولی ۴۰% - عرضی ۶۰%

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 ۳۰۰ کیلومتر بر ساعت و مقیاس عکسبرداری ۱:۱۰۰۰۰ زمان نوردهی ۱:۳۰۰

(یک سیصدم) ثانیه باشد، مقدار تئوریک کشیدگی تصویر بر روی فیلم در اثر حرکت هواپیما به کدام گزینه نزدیک تر است؟

- (۱) ۲۰ میکرون
(۲) ۱۵ میکرون
(۳) ۲۸ میکرون
(۴) ۵۶ میکرون

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 ۱۰ و تعداد ماهواره ها ۱۰ و تعداد اپک ها ۶ در نظر گرفته شوند، تعداد معادلات و مجهولات به ترتیب از راست به چپ کدامند؟

۲۴۳, ۶۰۰(۴)

۱۳۵, ۶۰۰(۳)

۱۳۵, ۴۸۶(۲)

۲۴۳, ۴۸۶(۱)

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

(۱) خطای ساعت گیرنده و ماهواره

(۲) خطای تأخیر یونسفری و تروپوسفری

(۳) فقط خطای ساعت گیرنده

(۴) فقط خطای ساعت ماهواره

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

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

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

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

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

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 یاد شده 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؟

(۱) ۸۰۰۰ متر مربع

(۲) ۳۸۵۰۰ متر مربع

(۳) ۲۴۰۰۰ متر مربع

(۳) ۲۸۸۰۰ متر مربع

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 باضافه 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

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 های 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 زیر بنای ۳۱۰۰ متر مربع معرفی شخص ذیصلاح به عنوان مسئول ایمنی، بهداشت کار و حفاظت محسوط 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.



کلید سؤالات آزمون ورود به حرفه مهندسان رشته نقشه برداری مرداد ۱۳۹۴

پاسخ	شماره سؤالات	پاسخ	شماره سؤالات
۱	۳۱	۲	۱
۳	۳۲	۳	۲
۱	۳۳	۱	۳
۴	۳۴	۴	۴
۲	۳۵	۱	۵
۱	۳۶	۲	۶
۴	۳۷	۳	۷
۳	۳۸	۳	۸
۳	۳۹	۴	۹
۲	۴۰	۲	۱۰
۴	۴۱	۱	۱۱
۲	۴۲	۴	۱۲
۲	۴۳	۱	۱۳
۳	۴۴	۳	۱۴
۱	۴۵	۲	۱۵
۴	۴۶	۴	۱۶
۳	۴۷	۲	۱۷
۱	۴۸	۳	۱۸
۳	۴۹	۲	۱۹
۴	۵۰	۱	۲۰
۲	۵۱	۱	۲۱
۱	۵۲	۳	۲۲
۱	۵۳	۲	۲۳
۳	۵۴	۴	۲۴
۴	۵۵	۲	۲۵
۳	۵۶	۱	۲۶
۴	۵۷	۲	۲۷
۱	۵۸	۳	۲۸
۴	۵۹	۳	۲۹
۱	۶۰	۴	۳۰