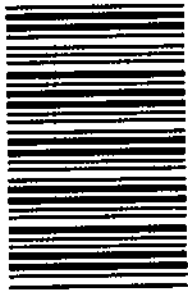


211

E



211E

دفترچه آزمون ورود به حرفه کاردان‌های فنی ساختمان



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

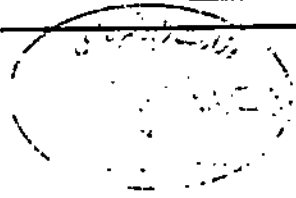
نقشه برداری
تستی

رعایت مقررات ملی ساختمان الزامی است

مشخصات فردی را حتما تکمیل نمایید.	مشخصات آزمون
نام و نام خانوادگی:	تاریخ آزمون: ۹۶/۷/۲۰
شماره داوطلب:	تعداد سؤال‌ها: ۶۰ سؤال
	زمان پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه

تذکرات:

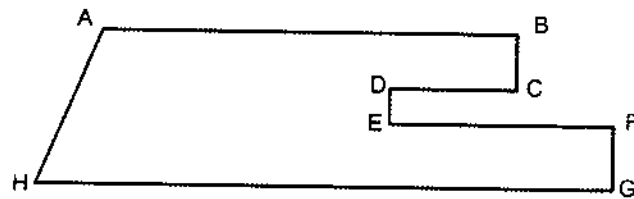
- سؤال‌ها به صورت چهار جوابی است. کامل‌ترین پاسخ درست را به عنوان گزینه صحیح انتخاب و در پاسخنامه علامت بگذارید.
- به پاسخ‌های اشتباه یا بیش از یک انتخاب $\frac{1}{3}$ نمره منفی تعلق می‌گیرد.
- امتحان به صورت جزوه باز است، لیکن هر داوطلب فقط حق استفاده از جزوه خود را دارد و استفاده از جزوات دیگران در جلسه آزمون اکیداً ممنوع است.
- استفاده از ماشین حساب‌های مهندسی (فاقد امکانات حافظه جانبی یا سیم کارت) بلامانع است ولی آوردن و استفاده از هرگونه تلفن همراه، رایانه، لپ تاپ، تبلت، ساعت هوشمند 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 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.
- کلید سؤال‌ها با ضریب یکسان محاسبه خواهد شد و حد نصاب قبولی برای دریافت پروانه اشتغال به کار ۵۰ درصد است.



شرکت خدمات آموزشی سازمان سنجش آموزش کشور

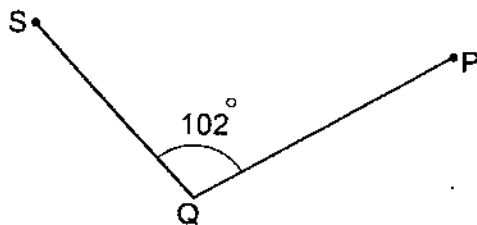
برگزارکننده:

۱- با توجه به شکل زیر حد شرقی (BCDEFG) ملک چگونه تعریف می‌شود؟



- (۱) شرقاً در ۵ قسمت که قسمت دوم جنوبی و قسمت چهارم شمالی است.
 (۲) شرقاً در ۵ قسمت که قسمت اول شرقی، قسمت دوم شمالی، قسمت سوم غربی، قسمت‌های چهارم و پنجم شرقی است.
 (۳) شرقاً در ۵ قسمت که قسمت‌های اول و سوم غربی، قسمت‌های دوم و چهارم شمالی و قسمت پنجم شرقی است.
 (۴) شرقاً در ۵ قسمت که قسمت‌های اول و پنجم شرقی، قسمت‌های دوم و چهارم شمالی و قسمت سوم غربی است.

۲- نقاط S, Q و P رئوس یک پیمایش هستند. ژیزمان امتداد SQ برابر 330 درجه است. ژیزمان امتداد PQ چند گراد است؟



- (۱) 80
 (۲) 72
 (۳) 70
 (۴) 30

۳- با دوربین مستقر بر روی نقطه A به یک شاخص در نقطه B نشانه‌روی و کمیت‌های زیر اندازه‌گیری شده‌اند. در صورتی که ارتفاع دوربین با تار وسط برابر باشد، اختلاف ارتفاع و فاصله افقی بین A و B چند متر است؟ (زاویه قائم: 110 گراد - تار پایین: 1400 میلی‌متر - ارتفاع دوربین: 1.620 متر)

- (۱) $\Delta H = -6.798$, $D_h = 42.923$
 (۲) $\Delta H = 6.798$, $D_h = 43.458$
 (۳) $\Delta H = -6.883$, $D_h = 42.923$
 (۴) $\Delta H = 6.883$, $D_h = 43.458$

۴- در کدامیک از روش‌های تعیین موقعیت زیر، ایستگاه‌گذاری بر روی نقطه مجهول بوده و به نقاط معلوم نشانه‌روی می‌شود؟



- (۲) تقاطع
 (۴) شبکه‌بندی

- (۱) مثلث‌بندی
 (۳) ترفیع

۵- در روش تاکنومتری برای تعیین اختلاف ارتفاع چه کمیت‌هایی باید اندازه‌گیری شوند؟

- (۱) ارتفاع دوربین - ارتفاع رفلکتور - زاویه افقی
- (۲) تارهای رتیکول - ارتفاع دوربین - زاویه افقی
- (۳) زاویه شیب - تارهای رتیکول - ارتفاع رفلکتور
- (۴) تارهای رتیکول - ارتفاع دوربین - زاویه قائم

۶- برای کم کردن خطای تقسیمات لمب در زاویه‌یابی کدام روش در عین سادگی و سرعت بیشتر، صحیح است؟

- (۱) روش کوپل
- (۲) روش دور افق
- (۳) روش تجدید
- (۴) روش مثلث‌بندی

۷- برای حذف خطای کلیماتیون در زاویه‌یابی بهتر است زاویه را به روش قرائت نمود.

- (۱) تکرار
- (۲) دور افق
- (۳) کوپل
- (۴) تجدید

۸- منطقه‌ای است به شکل مستطیل به طول 12 کیلومتر در جهت شمال - جنوب و به عرض 8 کیلومتر در جهت شرق - غرب. اگر بخواهیم از این زمین نقشه 1:2500 با ابعاد 80×60 سانتی‌متر تهیه نماییم، حداقل تعداد برگ نقشه‌هایی که کل منطقه را پوشاند کدام است؟

- (۱) 24
- (۲) 28
- (۳) 32
- (۴) 36

۹- جهت تهیه پروفیل طولی از مسیر یک راه کدامیک از مقیاس‌های زیر متداول‌تر می‌باشد؟

- (۱) 1:2000 طولی و 1:200 ارتفاعی
- (۲) 1:500 طولی و 1:500 ارتفاعی
- (۳) 1:2500 طولی و 1:500 ارتفاعی
- (۴) 1:5000 طولی و 1:200 ارتفاعی

۱۰- شیب بین دو نقطه S و فاصله مایل آنها D می‌باشد. اختلاف ارتفاع این دو نقطه با کدام رابطه ذیل محاسبه می‌شود؟

- (۱) $DtgS$
- (۲) $D \cotgS$
- (۳) $D \cos(\text{Arctg}S)$
- (۴) $D \sin(\text{Arctg}S)$



۱۱- در طرح تقریبی مسیر یک راه که شیب طولی متوسط آن ۷٪ است، از نقشه‌ای با خطوط تراز ۲.۵ متری استفاده شده است. فاصله افقی بین دو خط تراز متوالی در امتداد مسیر (روی زمین) حدوداً چند متر است؟

(۱) ۲۰ (۲) ۳۶ (۳) ۸۲ (۴) ۱۳۵

۱۲- پانتوگراف وسیله‌ای است برای:

(۱) ترسیم نقشه (۲) ترسیم منحنی میزان
(۳) رسم محورهای مختصات (۴) بزرگ و کوچک کردن نقشه

۱۳- برای تراز کردن یک صفحه ستون 100×100 سانتی‌متر کدامیک از وسایل زیر مناسب است؟

(۱) GPS (۲) تراز یاب (نیو)
(۳) توتال استیشن (۴) تئودولیت آنالوگ

۱۴- جهت تعیین ارتفاع کف طبقات یک برج مسکونی کدامیک از وسایل زیر کاربرد دارد؟

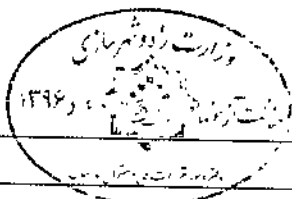
(۱) شمشه تراز (۲) شلنگ تراز و شاخص
(۳) تراز یاب و شاخص (۴) شیب‌سنج و ژالون

۱۵- اساس اندازه‌گیری طول در انواع مختلف طول‌یاب‌های الکترونیکی چیست؟

(۱) اندازه‌گیری زمان رفت و برگشت موج یا اندازه‌گیری اختلاف فاز موج
(۲) فقط اندازه‌گیری زمان رفت و برگشت موج
(۳) فقط اندازه‌گیری اختلاف فاز موج
(۴) اندازه‌گیری تعداد طول موج‌ها

۱۶- در استقرار ستون‌های ساختمان کدام گزینه زیر صحیح نمی‌باشد؟

(۱) با استقرار و تنظیم یک تئودولیت و نشانه‌روی به امتداد مورد نظر ستون را در امتداد قائم قرار می‌دهیم.
(۲) در ستون‌های قائم با استقرار دو تئودولیت در دو جهت و موقعیت مختلف و قراولروی به امتداد مورد نظر ستون را هم‌زمان از دو امتداد تقریباً عمود بر هم در امتداد قائم قرار می‌دهیم.
(۳) در امتداد قائم قراردادن ستون‌ها با شاقول مکانیکی هم ممکن است که باید از دو جهت تقریباً عمود بر هم و هم‌زمان اجرا گردد لیکن فاقد دقت لازم است.
(۴) در نصب و استقرار ستون‌های مایل لازم است مختصات X و Y و Z ابتدا و انتهای ستون با ابزار متناسب نقشه‌برداری، پیاده شوند.



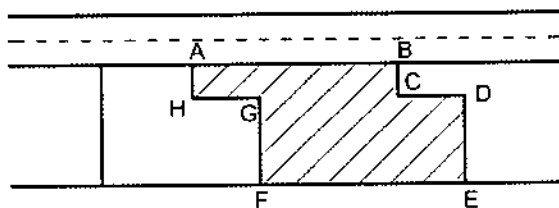
۱۷- برای پیاده‌کردن یک نقطه (با کنترل‌های لازم) از یک طرح که مختصات آن معلوم است، حداقل به چند نقطه مختصات دار نیاز است؟

- (۱) 4 نقطه
- (۲) 3 نقطه
- (۳) 1 نقطه و شمال جغرافیایی آن
- (۴) 1 نقطه و شمال شبکه آن

۱۸- برای پیاده‌کردن یک طرح از روی یک نقشه توپوگرافی به مقیاس 1:500، کدامیک از کارهای زیر در اولویت قرار دارد؟

- (۱) کنترل طرح و کنترل محاسبات
- (۲) کنترل نقشه و محاسبات و شناسایی محل
- (۳) کنترل نقاط برداشت و صحت ترسیم منحنی میزان
- (۴) شناسایی محل و بررسی نقاط ماندگار (ایستگاه‌های نقشه‌برداری)

۱۹- در شکل زیر، بر ملک کدام است؟



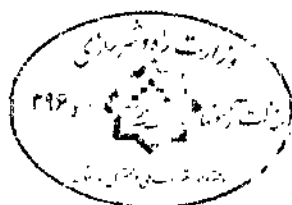
- (۱) AB
- (۲) ABCD
- (۳) EF
- (۴) FGHA

۲۰- کف ملک کدام است؟

- (۱) ارتفاع گذر
- (۲) ارتفاع مرکز ملک
- (۳) ارتفاع فونداسیون
- (۴) ارتفاع ورودی ملک مورد نظر

۲۱- کدام گزینه زیر صحیح است؟

- (۱) یک ملک می‌تواند داری سه بر مستقل باشد.
- (۲) بر هر ملکی بلندترین ضلع آن است.
- (۳) یک ملک قطعاً دارای دو بر است.
- (۴) یک ملک می‌تواند فاقد بر باشد.



۲۲- کدام گزینه زیر صحیح است؟

- (۱) هر ساختمانی فقط دارای یک طبقه پارکینگ است.
 (۲) با تعیین ارتفاع متوسط و مرکز ملک موقعیت ملک مشخص می‌شود.
 (۳) حدود ساختمان در طبقات بالا نمی‌تواند به فضای پیاده‌روی مجاور وارد شود.
 (۴) جایگاه و محل استقرار یک ساختمان در مجاورت معبر یا پیاده‌نمودن بر آن مشخص می‌شود.

۲۳- برای تعیین ارتفاع کف پارکینگی، عملیات ترازبایی مطابق جدول زیر انجام شده است. ارتفاع

کف پارکینگ کدام است؟

NO:P	B-S	F-S	H(m)
BM1	3756		1364.50
1	2975	0513	
2		1133	
3	0316	3819	
4	3333	2925	
5		1721	
کف		0963	

(۱) 1366.660 متر

(۲) 1364.806 متر

(۳) 1363.806 متر

(۴) 1362.340 متر

۲۴- خطای استاندارد یک دستگاه طول‌یاب الکترونیکی به صورت $(2^{mm} + 3^{ppm}) \pm$ معرفی شده

است. چنانچه با این طول‌یاب یک فاصله 3 کیلومتری اندازه‌گیری شود، خطای آن چقدر است؟

(۱) $\pm 5 \text{ mm}$ (۲) $\pm 9 \text{ mm}$ (۳) $\pm 11 \text{ mm}$ (۴) $\pm 15 \text{ mm}$

۲۵- برای تعیین راستای قبله یک مسجد، کدام پارامترها باید معلوم باشد؟

- (۱) مختصات محلی محل و مختصات محلی کعبه
 (۲) مختصات جغرافیایی محل و فاصله آن محل تا کعبه
 (۳) آزیموت جغرافیایی مسجد و آزیموت جغرافیایی کعبه
 (۴) مختصات جغرافیایی محل و مختصات جغرافیایی کعبه



۲۶- یک کارفرما نقشه ملک خود را با دقت 20 سانتی‌متر خواسته است. اگر خطای ترسیم 0.1

میلی‌متر در نظر گرفته شود، نقشه با چه مقیاسی مناسب است؟

(۲) 1:2500

(۱) 1:2000

(۴) 1:5000

(۳) 1:4000

۲۷- برای پیاده‌کردن فاصله افقی 300 متر در روی زمینی که دارای شیب یکنواخت 5%- است، چه

فاصله‌ای برای هر 40 متر باید روی زمین انتخاب نمود؟

(۲) 39.95

(۱) 40.10

(۴) 39.90

(۳) 40.05

۲۸- بعد از پیاده‌کردن نقشه و قبل از شروع به پی‌کنی یا گودبرداری، کدام کار باید توسط اکیپ

نقشه‌برداری انجام گیرد؟

(۱) امتداد محورهای مهم به وسیله ایستگاه‌های بتونی (خارج از محدوده موردنظر) تثبیت گردد.

(۲) گوشه‌های گود باید با بتن و میخ فولادی مشخص گردد.

(۳) زوایای گود توسط زاویه‌یاب اندازه‌گیری شود.

(۴) اندازه‌گیری ابعاد گود بعد از اتمام عملیات کافی است.

۲۹- می‌خواهیم صفحه ستونی را که ارتفاع پروژه آن 98.50 متر است روی فونداسیون نصب نماییم.

جهت این کار تراز یاب را در محل مناسب مستقر و به شاخصی که روی BM با ارتفاع 100 متر

نگهداشته شده نشانه‌روی نموده و عدد 1245 میلی‌متر را روی آن قرائت نموده‌ایم. روی صفحه

ستون چه عددی باید قرائت شود؟

(۲) 2745 میلی‌متر

(۱) 1500 میلی‌متر

(۴) 1755 میلی‌متر

(۳) 0255 میلی‌متر

۳۰- زاویه داخلی دو بر یک زمین همدیگر را با زاویه 135 درجه قطع نموده‌اند. طراح این دو قسمت

را توسط یک قوس دایره‌ای به شعاع 10 متر به هم ارتباط داده و از شما می‌خواهد شروع و

خاتمه قوس را روی زمین پیاده نمایید. فاصله از رأس قوس در امتداد بر و طول قوس به ترتیب

چقدر هستند؟

(۲) 10.00 متر و 7.85 متر

(۱) 7.85 متر و 7.85 متر

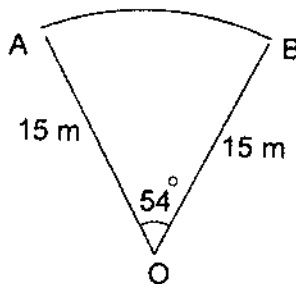
(۴) 4.5 متر و 8 متر

(۳) 7.14 متر و 7.85 متر



۳۱- می‌خواهیم روی دیوار یک ساختمان بلند نقطه‌ای به ارتفاع 15.75 متر از کف خیابان که هم‌تراز پیاده‌رو ساختمان می‌باشد، مشخص نماییم. یک زاویه یاب که دارای لمب ثانیه‌ای است، عمود بر امتداد دیوار و به فاصله 45.65 متر مستقر نموده‌ایم. اگر ارتفاع دستگاه 1.600 متر باشد، زاویه زینتی لمب قائم کدام گزینه است؟

- (۱) $72^{\circ}, 46', 42''$
 (۲) $17^{\circ}, 13', 18''$
 (۳) $107^{\circ}, 13', 18''$
 (۴) $252^{\circ}, 46', 42''$



۳۲- مساحت قطعه روبرو چقدر است؟

- (۱) 62 مترمربع
 (۲) 106 مترمربع
 (۳) 124 مترمربع
 (۴) 212 مترمربع

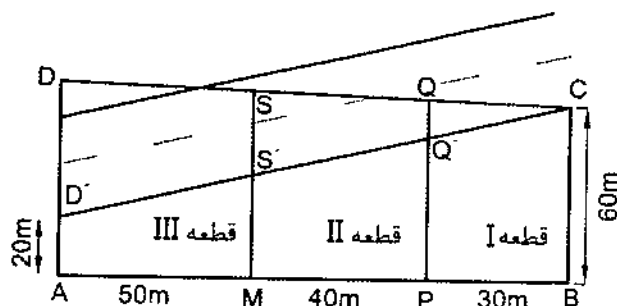
۳۳- برای به‌دست آوردن مساحت زمینی به شکل چهارضلعی نامنظم حداقل اندازه‌گیری‌های لازم کدام است؟

- (۱) چهارضلع
 (۲) سه ضلع و یک زاویه
 (۳) چهارضلع و یک قطر
 (۴) دو ضلع و زاویه مقابل آن

۳۴- مساحت دو مقطع عرضی خیابانی که از همدیگر 50 متر فاصله دارند به ترتیب 72 مترمربع سطح خاکریزی و 112 مترمربع سطح خاکبرداری است. حجم خاکبرداری کدام گزینه است؟ (به مترمکعب گرد کنید).

- (۱) 705 مترمکعب
 (۲) 999 مترمکعب
 (۳) 1704 مترمکعب
 (۴) 2409 مترمکعب

۳۵- خیابانی مطابق کروکی زیر سه قطعه زمین I و II و III را قطع می‌نماید. با توجه به اطلاعات ارائه شده، باقیمانده قطعه دوم کدام گزینه است؟



- (۱) 2400 مترمربع
 (۲) 1733.4 مترمربع
 (۳) 2125.4 مترمربع
 (۴) 1842.6 مترمربع



۳۶- اضلاع یک زمین مستطیل شکل به شرح زیر اندازه‌گیری شده‌اند. خطای این اندازه‌گیری در مساحت حداکثر چقدر است؟ (طول: 75 ± 0.04 m عرض: 60 ± 0.02 m)

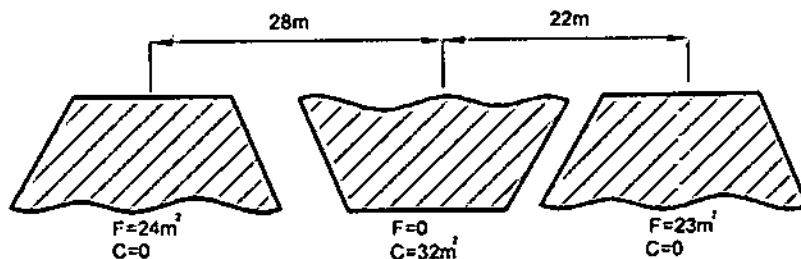
- (۱) ± 7.08 m²
 (۲) ± 17.25 m²
 (۳) ± 12.12 m²
 (۴) ± 8.90 m²

۳۷- مختصات رئوس یک ملک به صورت زیر ارائه شده است. مساحت ملک کدام گزینه است؟

$$A:(120.00, 200.00), B:(170.00, 210.00), C:(160.00, 230.00), D:(130.00, 225.00)$$

- (۱) 675 مترمربع
 (۲) 900 مترمربع
 (۳) 1350 مترمربع
 (۴) 1800 مترمربع

۳۸- با توجه به کروکی زیر معلوم کنید تفاوت خاکبرداری و خاکریزی (V_C-V_F) کدام گزینه است؟



- (۱) 211 m³
 (۲) 355.3 m³
 (۳) 177.65 m³
 (۴) 105.5 m³

۳۹- برای محاسبه فاصله دو آنتن مخابراتی B₁ و B₂ از همدیگر اندازه‌گیری‌های زیر صورت گرفته است. فاصله دو آنتن کدام است؟ (A ایستگاه می‌باشد).

$$AB_1=804.5 \text{ m}, AB_2=785.45 \text{ m}, G_{AB_1}=25^\circ, 25', G_{AB_2}=82^\circ, 35'$$

- (۱) 1124.35 متر
 (۲) 1049.29 متر
 (۳) 810.45 متر
 (۴) 760.87 متر

۴۰- جهت اندازه‌گیری ارتفاع برجی از نقطه M به فاصله 250 متر از برج، یک تئودولیت دقیقه‌ای

را روی M مستقر و به انتهای لبه فوقانی و تحتانی برج نشانه‌روی نموده و زاویای قائم $79^\circ, 24'$

و $97^\circ, 12'$ را قرائت نموده‌ایم. ارتفاع برج با دقت دهم متر کدام گزینه است؟

- (۱) 46.8 متر
 (۲) 58.3 متر
 (۳) 78.4 متر
 (۴) 105.1 متر



۴۱- طرح استخری به ابعاد 50×20 متر شمالی جنوبی است (50 متر شمال به جنوب). کف استخر از شمال به جنوب برای 15 متر اول با عمق ثابت 1.2 متر طراحی شده و بعد از آن با شیب یکنواخت به عمق 3 متر می‌رسد. حجم خاکبرداری چقدر خواهد بود؟

- (۱) 2000 m^3
 (۲) 2910 m^3
 (۳) 2500 m^3
 (۴) 1830 m^3

۴۲- یکی از عوامل دخیل در اجرای کار در یکی از پروژه‌های تحت نظارت خود باعث تحمیل هزینه‌های فاحش غیرضروری به کارفرما شده است. حداکثر مجازات انتظامی تخلف حرفه‌ای مذکور کدام است؟

- (۱) درجه دو
 (۲) درجه سه
 (۳) درجه چهار
 (۴) درجه پنج

۴۳- مجازات انتظامی تعلل از تنظیم و تسلیم به موقع گزارش‌هایی که طبق ضوابط، موظف به تهیه و تسلیم به مراجع ذیربط بوده، چیست؟

- (۱) درجه چهار
 (۲) درجه یک تا درجه سه
 (۳) درجه یک تا درجه دو
 (۴) درجه دو تا درجه چهار

۴۴- کدام گزینه در مورد دوره‌های بازرسی و کنترل داربست‌ها برای اطمینان از پایداری، استحکام و ایمنی آنها صحیح است؟

- (۱) قبل از شروع به استفاده از آن و پس از هرگونه تغییرات یا ایجاد وقفه در استفاده از آن
 (۲) حداقل هفته‌ای یک بار در حین استفاده
 (۳) پس از وقوع باد، طوفان و زلزله
 (۴) همه موارد

۴۵- حداقل ارتفاع و عرض راهروی سرپوشیده در مجاورت پیاده‌رو با عرض 3 متر، به ترتیب چقدر است؟

- (۱) 2.5 متر - 3 متر
 (۲) 2.5 متر - 1.5 متر
 (۳) 2.20 متر - 1.5 متر
 (۴) 2.20 متر - 1.75 متر



- ۴۶- کدامیک از گزینه‌های زیر در خصوص مکان‌یابی فضاهای امن در ساختمان‌ها صحیح است؟
- (۱) باید برای واحدهای آپارتمانی با مساحت بیش از 100 مترمربع فضای امن خصوصی در نظر گرفت.
 - (۲) راهروها و راه‌پله‌های داخلی نمی‌توانند به عنوان فضای امن منظور شوند.
 - (۳) در واحدهای مسکونی، باید قسمت کوچکی (نظیر انباری و ...) برای فضای امن، منظور شود.
 - (۴) فضای امن عمومی باید در طبقه زیرین ساختمان عمومی قرار گیرد.

- ۴۷- در کدامیک از موارد زیر در تمام اطراف یک ساختمان در دست تخریب به ارتفاع 10 متر، احداث راهرو سرپوشیده موقت در راه عبور عمومی الزامی است؟

- (۱) در صورتی که پیاده‌رو مسدود نشود.
- (۲) در صورتی که فاصله بنا از معبر عمومی کمتر از 10 متر باشد.
- (۳) در صورتی که فاصله بنا از معبر عمومی 3 متر باشد.
- (۴) در صورتی که فاصله بنا از معبر عمومی 5 متر باشد.

- ۴۸- در ایجاد شبکه مسطحاتی با استفاده از GPS با اضلاع کمتر از 5 کیلومتر و به روش لوب (بسته)، برای انجام پیمایش حداقل به چند نقطه مبنایی نیازمندیم؟

- (۱) 2 نقطه
- (۲) 5 نقطه
- (۳) 3 نقطه
- (۴) دو زوج نقطه

- ۴۹- شماره شیت نقشه‌ای برابر 5261 ISW می‌باشد. مقیاس این نقشه کدام است؟

- (۱) 1:10000
- (۲) 1:50000
- (۳) 1:25000
- (۴) 1:250000

- ۵۰- طبق دستورالعمل همسان نقشه‌برداری ابعاد نقشه‌های 1:10000 شامل کدام گزینه زیر است؟

- (۱) 5 دقیقه طول جغرافیایی در 2 دقیقه عرض جغرافیایی
- (۲) 3 دقیقه طول جغرافیایی در 5 دقیقه عرض جغرافیایی
- (۳) 2.5 دقیقه طول جغرافیایی در 1.5 دقیقه عرض جغرافیایی
- (۴) 5 دقیقه طول جغرافیایی در 3 دقیقه عرض جغرافیایی



۵۱- در توجیه داخلی دستگاه‌های آنالوگ تبدیل عکس به نقشه، حداقل دقت معرفی مکانیکی فاصله کانونی به دستگاه، چند میلی‌متر است؟

- (۱) 0.1
(۲) 0.2
(۳) 0.4
(۴) 0.5

۵۲- در عکس برداری هوایی حداکثر انحراف مجاز محور مجموعه عدسی دوربین از امتداد قائم در هر عکس چه مقدار می‌تواند باشد؟

- (۱) 2 درجه
(۲) 5 درجه
(۳) 7 درجه
(۴) 10 درجه

۵۳- در حاشیه عکس‌های هوایی ارتفاع پرواز تصویر کدام وسیله ناوبری است؟

- (۱) اطلاعات FMC
(۲) تراز کروی
(۳) جهت یاب الکترونیکی
(۴) فشارسنج (بارومتر)

۵۴- دو عکس متوالی در چه شرایطی قابل برجسته‌بینی هستند؟

- (۱) محورهای عکس برداری (با تقریب کافی) با هم موازی باشند.
(۲) با هم پوشش مناسب داشته باشند.
(۳) مقیاس آنها با هم برابر باشند.
(۴) هر سه گزینه دیگر تماماً صحیح است.

۵۵- مقیاس عکس هوایی با ارتفاع پرواز چه نسبتی دارد؟

- (۱) نسبت مستقیم
(۲) نسبت معکوس
(۳) نسبت مجذور
(۴) هیچ نسبتی ندارد.

۵۶- ارتفاع عوارض سبب ایجاد پس از توجیه نسبی در مدل سه بعدی می‌شود.

- (۱) پارالاکس Y
(۲) جابجایی نقطه نادیر
(۳) جابجایی موازی
(۴) پارالاکس X



۵۷- در اطلاعات حاشیه عکس هوایی کدامیک از گزینه‌های زیر ثبت نمی‌شود؟

- (۱) تراز کروی
- (۲) سرعت هواپیما
- (۳) زمان (ساعت) عکس‌برداری
- (۴) مشخصات سازمان تهیه‌کننده عکس

۵۸- در صورت کالیبره بودن دوربین عکس‌برداری هوایی کدامیک از گزینه‌های زیر صحیح است؟

- (۱) فاصله کانونی نصف فاصله اصلی است.
- (۲) فاصله کانونی و فاصله اصلی با هم برابرند.
- (۳) هیچ ارتباطی بین فاصله کانونی و فاصله اصلی وجود ندارد.
- (۴) فاصله کانونی و فاصله اصلی با یک علامت منفی با هم برابرند.

۵۹- نقشه‌های ثبتی معمول در کشور به صورت تهیه می‌شود.

- (۱) توپولوژی
- (۲) توپوگرافی
- (۳) آلتی‌متری (ارتفاعی)
- (۴) پلانی‌متری (مسطحاتی)

۶۰- برای مساحی اراضی وسیع کشاورزی با توجه به ارزش آنها کدام ابزار زیر مناسب‌تر است؟

- (۱) قطب‌نما
- (۲) تراز یاب
- (۳) پانتوگراف
- (۴) GPS ناوبری



کلید سؤالات آزمون ورود به حرفه کاردانهای فنی ساختمان رشته نقشه برداری مهر ۱۳۹۶

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

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