



دفترچه آزمون «تئوری»
یازدهمین دوره مسابقات علمی - کاربردی شاخه کار دانش
(سال تحصیلی ۹۰ - ۸۹)

عنوان آزمون: نقشه کشی ساختمان

نام استاندارد آموزشی	کد استاندارد
نقشه کشی عمومی ساختمان درجه ۲	۰ - ۳۲/۵۴/۲/۳

تعداد سؤالات: ۶۰

مدت آزمون: ۶۰ دقیقه

تعداد صفحه: ۹

توجه: ۱- هر سه پاسخ غلط یک نمره منفی دارد

۲- استفاده از ماشین حساب مجاز می باشد ☒ نمی باشد ☐



۱- کاغذ A0 چند برابر کاغذ A6 است ؟

- ۶۰ (۱) ۶۴ (۲) ۳۲ (۳) ۴۶ (۴)

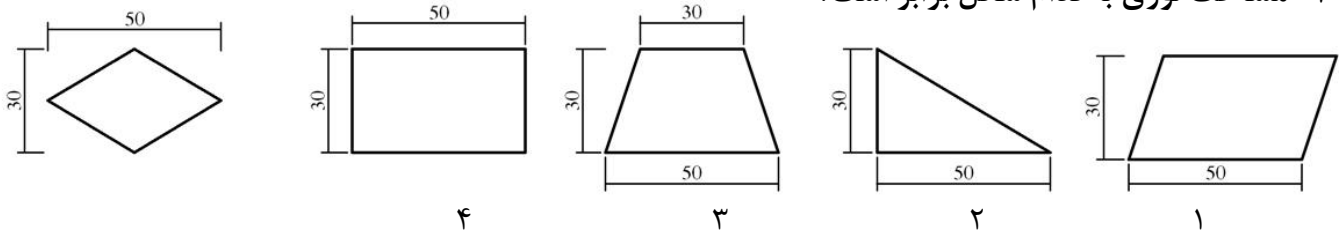
۲- کاغذ نیمه شفاف که نقشه های مقدماتی روی آنها ترسیم می شود، کاغذ نام دارد.

- کالک (۱) پوستی (۲) سفید (۳) میلی متری (۴)

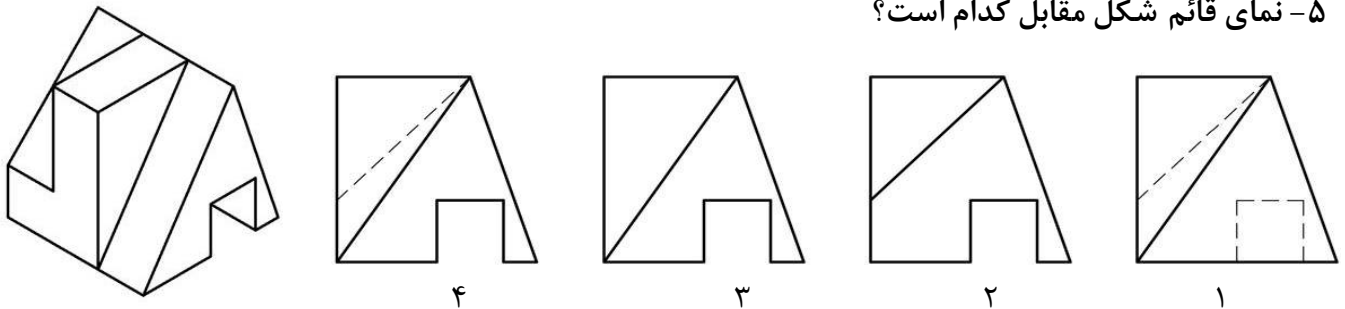
۳- هر چه عدد پایه مقیاس باشد نقشه ترسیم می شود.

- (۱) کوچکتر- کوچکتر (۲) کوچکتر - بدون تغییر
(۳) بزرگتر- بزرگتر (۴) بزرگتر- کوچکتر

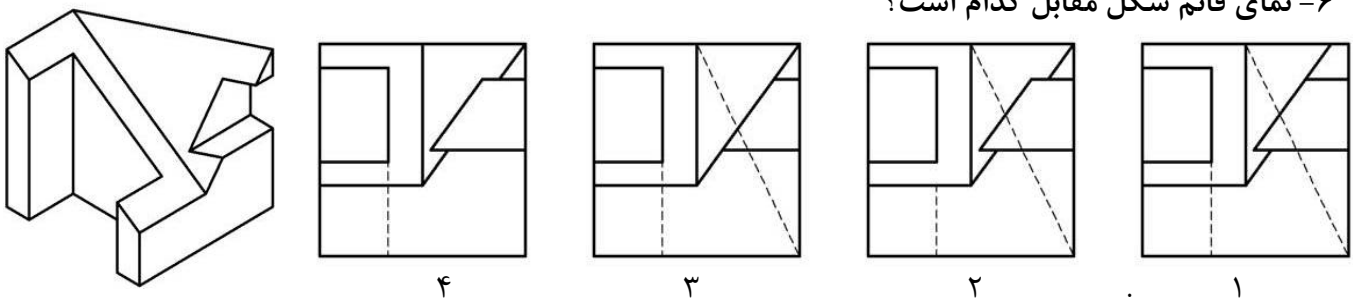
۴- مساحت لوزی با کدام شکل برابر است؟



۵- نمای قائم شکل مقابل کدام است؟

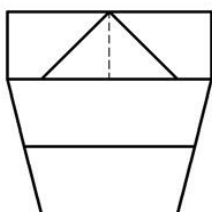
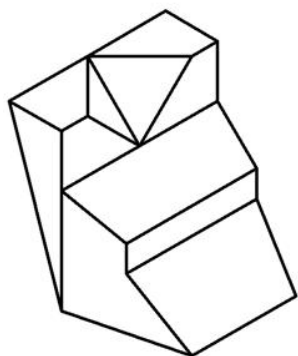


۶- نمای قائم شکل مقابل کدام است؟

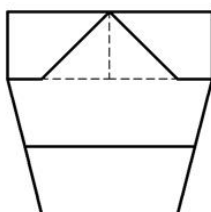




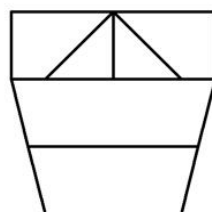
۷- نمای افقی شکل مقابل کدام است؟



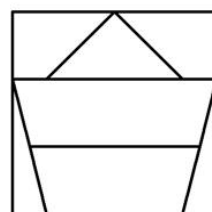
۴



۳



۲



۱

۸- تصویر خطی، موازی صفحه تصویر چگونه است؟

(۱) خط به اندازه خودش (۲) یک نقطه

(۳) خط کوچکتر از خودش (۴) خط بزرگتر از خودش

۹- در ۶۰ متر مکعب بتن، تقریباً چند متر مکعب مصالح سنگی وجود دارد؟

(۴) ۴۵

(۳) ۳۰

(۲) ۲۰

(۱) ۴۰

۱۰- دیوارهای تقسیم راجه می نامند؟

(۴) حائل

(۳) پارتیشن

(۲) محافظ

(۱) باربر

۱۱- وجود خاک رس در ملات گچ و خاک سبب می شود

(۱) آب بیشتر جذب نماید

(۲) گرفتن ملات کمی کند تر شود

(۳) زمان گیرش ملات کوتاه شود

(۴) در مصرف گچ صرفه جویی شود

۱۲- هر گاه ابعاد یک پی منفرد ۶۰ cm \times ۱۳۰ \times ۱۳۰ باشد حجم بتن ریزی آن چند متر مکعب است؟

(۴) ۱/۱۴۰

(۳) ۱/۱۰۴

(۲) ۱/۰۱۴

(۱) ۱/۱۴



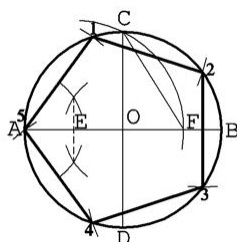
۱۳- سطح گسترده مخروط ناقص کدام گزینه است؟

- (۱) مستطیل (۲) دایره (۳) متوازی الاضلاع (۴) دوزنقه متساوی الساقین

۱۴- با توجه به شکل مقابل (تقسیم دایره به پنج قسمت مساوی) اندازه اضلاع پنج

ضلعی کدام است؟

- OE (۴) EF (۳) BF (۲) CF (۱)



۱۵- فضای موجود بین دو ردیف پله را چه می نامند؟

- (۱) پاگرد (۲) سر گیر پله (۳) فضای پله (۴) چشم پله

۱۶- تراز کف حیاط ۰/۰۰ + و کف پارکینگ ۱۸۰- می باشد طول رمپ چند متر است؟ (شیب رمپ ۱۵٪)

- ۶ (۱) ۱۰ (۲) ۱۲ (۳) ۹ (۴)

۱۷- کد ارتفاعی حیاط ۲۰+ می باشد و با ۶ پله به تراس با کد ارتفاعی ۱۱۶+ می رسد، ارتفاع هر تک پله

چقدر می باشد؟

- ۱۶ (۱) سانتی متر (۲) ۱۹/۳۳ سانتی متر (۳) ۲۲ سانتی متر (۴) ۱۷ سانتی متر

۱۸- عرض یک تراس در پلانی با مقیاس ۱:۷۵، ۱۲ میلی متر ترسیم شده است. اندازه این تراس در نقشه

ای با مقیاس ۱:۱۵۰ چند سانتی متر ترسیم می گردد؟

- ۰/۶ (۱) ۰/۹ (۲) ۱/۲ (۳) ۲/۴ (۴)

۱۹- دایره ای به قطر ۱۰ سانتی متر مفروض است، اندازه اضلاع شش ضلعی محاط در این دایره چند

سانتی متر است؟

- ۲۰ (۱) ۱۰ (۲) ۵ (۳) ۱ (۴)

۲۰- کدام مورد دلیل مناسبی برای استفاده از سقف شیبدار نیست؟

- (۱) مساحت بالای ۱۰۰ مترمربع ساختمان (۲) وجود آب و هوای مرطوب و بارندگی زیاد
(۳) ایجاد زیبایی و ترکیب فضاها (۴) جلوگیری از تجمع برف روی بام



۲۱- کلوک، طول آجر کامل است.

- (۱) $\frac{1}{4}$ (۲) $\frac{2}{4}$ (۳) $\frac{3}{4}$ (۴) $\frac{1}{2}$

۲۲- انواع پی از نظر سیستم ساخت عبارتند از :

- (۱) نواری - بتونی - نقطه ای - صفحه ای
(۲) آجری - بتونی - سنگی - فلزی
(۳) تکی - مشترک - شفته ای - کلاف شده - سنگی
(۴) تکی - نواری - صفحه ای - کلاف شده - مشترک

۲۳- نقش بتن و فولاد در بتن مسلح به ترتیب جهت تحمل نیروهای و می باشد.

- (۱) کششی - فشاری
(۲) فشاری - کششی
(۳) خمش - پیچش
(۴) پیچش - خمش

۲۴- ابعاد پی کناری 120×100 سانتیمتر می باشد، سطح بتن مگر آن چند متر مربع می شود؟

- (۱) $1/54$ (۲) $1/68$ (۳) $1/54$ (۴) $1/68$

۲۵- علامت (± 0.00) نشانه چیست؟

- (۱) تراز همکف
(۲) سطح خیابان
(۳) سطح تراز مبنا
(۴) کف حیاط

۲۶- آکس ومحور با چه نوع خطی نمایش داده می شود؟

- (۱) خط ممتد ضخیم
(۲) خط نقطه نازک
(۳) خط نقطه ضخیم
(۴) خط چین

۲۷- زاویه دو دیوار متقاطع بر روی نقشه ای با مقیاس $1/50$ ، 30° درجه ترسیم شده است. دیوارها را

درمحل با چه زاویه ای نسبت بهم می سازند؟

- (۱) 60° درجه (۲) 15° درجه (۳) 30° درجه (۴) 120° درجه



۲۸- کدامیک از انواع سنگ ها در ساخت پی های سنگی مناسب نمی باشند؟

- (۱) قلوه ای (۲) لاشه (۳) شکسته (۴) مکعبی

۲۹- در ساختمانی فاصله زیرزمین (۱۸۰-) تا طبقه همکف (۳۶+) به وسیله ۱۲ پله طی می شود ارتفاع پله ها چند سانتی متر است؟

- (۱) ۱۵ (۲) ۲۰ (۳) ۱۷ (۴) ۱۸

۳۰- منظور از O.K.B در ساختمان چیست؟

- (۱) ارتفاع کف ساختمان تا بالای پنجره (۲) ارتفاع کف پنجره تا بالای پنجره
(۳) ارتفاع کف ساختمان تا زیر پنجره (۴) ارتفاع بالای پنجره تا زیر سقف

۳۱- ابعاد پی به چه عواملی بستگی دارد؟

- (۱) مقاومت زمین (۲) فقط وزن ساختمان
(۳) نیروهای وارد بر ساختمان و مقاومت زمین (۴) فقط نیروهای عمودی

۳۲- کدامیک از بارهای زیر بار مرده محسوب می شود؟

- (۱) یخچال (۲) افراد (۳) مبلمان (۴) در و پنجره

۳۳- جهت جلوگیری از نفوذ آب باران روی دیوار جان پناه از چه چیزی استفاده می شود؟

- (۱) ازاره (۲) آبراه به قطر 10cm (۳) نعل درگاه (۴) قرنیز

۳۴- اگر بخواهیم دایره ای را به ۱۲ قسمت مساوی تقسیم کنیم طول بیرون زدگی قطرها چقدر خواهد بود؟

- (۱) $\frac{1}{12}$ قطر (۲) $\frac{1}{12}$ شعاع (۳) $\frac{1}{2}$ قطر (۴) $\frac{1}{4}$ شعاع

۳۵- کدام یک از اشکال هندسی زیر ویژگی متوازی الاضلاع را ندارد؟

- (۱) مستطیل (۲) مربع (۳) لوزی (۴) دوزنقه



۳۶- تعریف " برش افقی فرضی از $\frac{2}{3}$ ارتفاع ساختمان " مربوط به کدام مورد است؟

- (۱) نما (۲) برش (۳) پلان (۴) ایزومتریک

۳۷- کدام مورد به معنی نمای شرقی است؟

- (۱) East Elevation (۲) First Floor Plan
(۳) West Elevation (۴) North Elevation

۳۸- منظور از رعایت پوشش بتن در قطعات بتنی جلوگیری از میلگرد می باشد.

- (۱) ساییدگی (۲) چسبندگی (۳) پارگی (۴) خوردگی

۳۹- کدام عبارت زیر در مورد میلگرد صحیح نیست؟

- (۱) وجود آج در میلگرد جهت پیوند بیشتر بتن و آرماتور می باشد.
(۲) میلگردهای مورد استفاده در بتن باید ضد زنگ زده شود.
(۳) میلگرد در بتن باید عاری از هر گونه رنگ زدگی باشد.
(۴) قلاب و خم در میلگرد جهت پیوند بیشتر بین میلگرد و بتن می گردد.

۴۰- شیب در سطوح شیب دار یعنی نسبت.....

- (۱) ارتفاع به زاویه شیب (۲) طول به عرض
(۳) ارتفاع به طول (۴) طول به درصد شیب

۴۱- دستور **Ltscale** بر روی کدامیک از خطوط زیر اثری ندارد؟

- (۱) Hidden (۲) Continuous (۳) Center (۴) Hidden 2x

۴۲- فرمان **Align** توانایی انجام هم زمان کدام فرمانها را دارد؟

- (۱) scale, move , copy (۲) scale, rotate, trim
(۳) move, rotate, trim (۴) move, rotate, scale



۴۳- برای انتخاب آخرین موضوع رسم شده از کدام گزینه استفاده می شود؟

(۱) All (۲) Last (۳) Add (۴) Single

۴۴- متغیر سیستمی **Mirrtext** با کدام گزینه ها فعال می شود ؟

الف (0,1) ب (Yes , No) ج (0.5, 10) د (1,2)

۴۵- در کدام حالت می توان لایه ایجاد شده را **Delete** کرد ؟

(۱) اگر لایه در حالت Off باشد

(ب) اگر لایه در حالت Freez باشد

(ج) اگر در لایه هیچ گونه ترسیمی وجود نداشته باشد

(د) اگر لایه قفل باشد

۴۶- برای یکسان سازی خصوصیات یک موضوع با موضوع دیگر از کدام دستور استفاده می شود؟

(۱) properties (۲) match properties

(۳) group (۴) change

۴۷- در دستور **Block** انتخاب کدام گزینه سبب می شود شکل موجود در صفحه نیز بلاک شود؟

(۱) Delete (۲) Convert (۳) Retain (۴) Block

۴۸- در دستور **Hatch** گزینه **Associative** باعث می شود تا

(۱) هاشورهای از هم جدا ساخته شود .

(۲) هاشور مرز خود را شناخته و با آن پیوستگی داشته باشد .

(۳) هاشور مرز خود را نشناخته و با آن پیوستگی نداشته باشد .

(۴) هاشورهای مختلف ایجاد شود .

۴۹- اگر بخواهیم شروع زاویه صفر دایره مثلثاتی را از روی نقطه شرق به شمال انتقال دهیم از کدام

زبانه **Startup** می توان بهره گرفت؟

(۱) Use a template (۲) Use a wizard

(۳) Open a drawing (۴) Start from scratch



۵۰- فرمان های مربوط به تغییر سبک ها در کدام منو قرار دارند؟

Tools (۱) Modify (۲) Draw (۳) Format (۴)

۵۱- **Isocircle** از زیردستورهای بیضی بعد از تنظیمات کدام دستور ظاهر می شود؟

Grid (۱) Snap (۲) Osnap (۳) Polar (۴)

۵۲- کدام گزینه مربوط به ترازبندی **justification** در هنگام متن نویسی نیست؟

Left (۱) Top (۲) Middle (۳) North (۴)

۵۳- برای انتخاب نقطه ای واقع بر موضوع، از کدام کمک رسم استفاده می کنیم؟

Tangent (۱) Intrsection (۲) Node (۳) Nearest (۴)

۵۴- برای تعیین مساحت یک موضوع بسته، از کدام گزینه فرمان **Inquiry** استفاده می شود؟

Area (۱) ID point (ب) Distance (۳) Time (۴)

۵۵- در **Dimention Style** زبانه **Fit** کدام گزینه باعث می شود تا اندازه همیشه بین دو خط گستره

نوشته شود؟

۱ Always Keep Text Between Ext Lines)

۲ Both Text and Arrows

۳ Text

۴ Arrows

۵۶- **Show tooltips** یعنی؟

۱) زمانی که موس را روی آیکن ها نگه دارید نام دستور ظاهر می شود.

۲) زمانی که موس را روی آیکن ها نگه دارید اگر دستور کلید میانبر داشته باشد آن را نشان می دهد.

۳) زمانی که موس را روی آیکن ها نگه دارید دستور اجرا می شود.

۴) زمانی که موس را روی آیکن ها نگه دارید اگر دستور کلید میانبر داشته باشد اجرا می شود.



۵۷- مراحل تنظیمات **Crosshair size** چگونه است ؟

Format / Option / System (۱)

Tools / Option / System (۲)

Format / Option / Display (۳)

Tools / Option / Display (۴)

۵۸- کدام یک از گزینه های زیر، عدد اندازه را در وسط خط اندازه گذاری قرار می دهد؟

at ext lin1 (۴) Centered (۳) above (۲) over ext lin1 (۱)



۵۹- منظور از **Chord Length** در شکل مقابل کدام است؟

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۶۰- فرمان برای جابجایی صفحه ترسیم و فرمان برای جابجایی ترسیمات کاربرد

دارد. (گزینه ها از راست به چپ)

Zoom -Pan (۲) Pan-Move (۱)

Move-Pan (۴) Zoom -Rotate (۳)