



قدم به قدم، همراه دانشجو...

WWW.GhadamYar.Com

جامع ترین و به روزترین پرتال دانشجویی کشور (پرتال دانش)
با ارائه خدمات رایگان، تحصیلی، آموزشی، رفاهی، شغلی و...
برای دانشجویان

- (۱) راهنمای ارتقاء تحصیلی. (کاردانی به کارشناسی، کارشناسی به ارشد و ارشد به دکتری)
- (۲) ارائه سوالات کنکور مقاطع مختلف سالهای گذشته، همراه پاسخ، به صورت رایگان
- (۳) معرفی روش‌های مقاله و پایان‌نامه نویسی و ارائه پکیج‌های آموزشی مربوطه
- (۴) معرفی منابع و کتب مرتبط با کنکورهای تحصیلی (کاردانی تا دکتری)
- (۵) معرفی آموزشگاه‌ها و مراکز مشاوره تحصیلی معتبر
- (۶) ارائه جزوات و منابع رایگان مرتبط با رشته‌های تحصیلی
- (۷) راهنمای آزمون‌های حقوقی به همراه دفترچه سوالات سالهای گذشته (رایگان)
- (۸) راهنمای آزمون‌های نظام مهندسی به همراه دفترچه سوالات سالهای گذشته (رایگان)
- (۹) آخرین اخبار دانشجویی، در همه مقاطع، از خبرگزاری‌های پربازدید
- (۱۰) معرفی مراکز ورزشی، تفریحی و فروشگاه‌های دارای تخفیف دانشجویی
- (۱۱) معرفی همایش‌ها، کنفرانس‌ها و نمایشگاه‌های ویژه دانشجویی
- (۱۲) ارائه اطلاعات مربوط به بورسیه و تحصیل در خارج و معرفی شرکت‌های معتبر مربوطه
- (۱۳) معرفی مسائل و قوانین مربوط به سربازی، معافیت تحصیلی و امریه
- (۱۴) ارائه خدمات خاص ویژه دانشجویان خارجی
- (۱۵) معرفی انواع بیمه‌های دانشجویی دارای تخفیف
- (۱۶) صفحه ویژه نقل و انتقالات دانشجویی
- (۱۷) صفحه ویژه ارائه شغل‌های پاره وقت، اخبار استخدامی
- (۱۸) معرفی خوابگاه‌های دانشجویی معتبر
- (۱۹) دانلود رایگان نرم افزار و اپلیکیشن‌های تخصصی و...
- (۲۰) ارائه راهکارهای کارآفرینی، استارت آپ و...
- (۲۱) معرفی مراکز تایپ، ترجمه، پرینت، صحافی و ... به صورت آنلاین
- (۲۲) راهنمای خرید آنلاین ارزی و معرفی شرکت‌های مطرح (۲۳)



WWW.GhadamYar.Ir

WWW.PortaleDanesh.com

WWW.GhadamYar.Org

۰۹۱۲ ۳۰ ۹۰ ۱۰۸

باما همراه باشید...

۰۹۱۲ ۰۹ ۰۳ ۸۰۱

«استان تهران»

آزمون متفاضل کارشناسی رسمی دادگستری رشته راه و ساختمان، نقشه بردازی

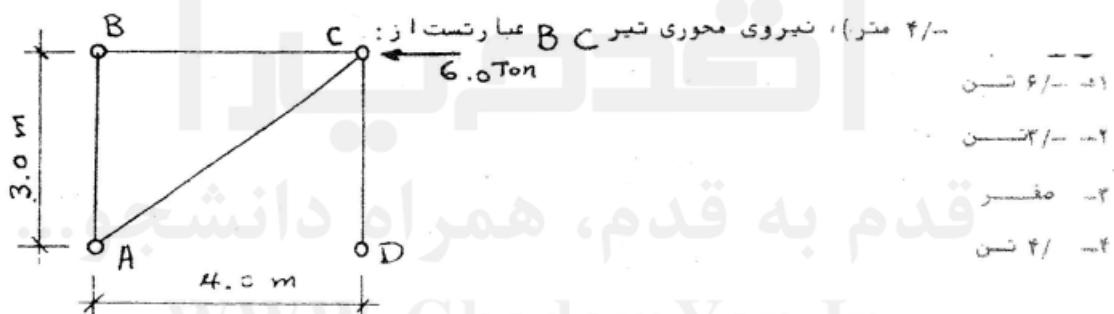
مدت آزمون : یک ساعت

مسوچ : ۱۴۲۱/۲/۲۵

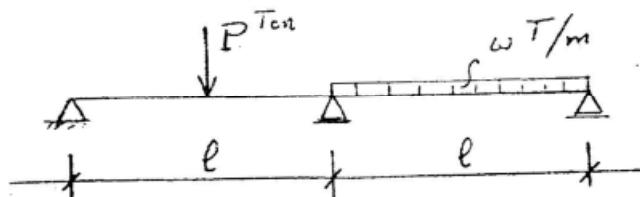
تذکرات : ۱- از تعداد ۴۵ سؤال زیرتعداد ۱۵ سؤال انتخاب و بعدها باخ داده شود.

- (ب) ترتیب فقط تعداد ۱۵ باخ تصحیح خواهد شد.
- ۲- به هر باخ صحیح یک نمره مثبت و هر باخ غلط $\frac{1}{3}$ نمره منفی تخصیص داده خواهد شد.
- ۳- در مورثیکه نزای هر سؤال بیش از یک باخ داده شود به باخ اینگونه سوالات ترتیب اشاره داده نخواهد شد.

سؤال اول - در قاب پا مشخصات شکل مقابل (کلیه اتمالات مفصلی)، ارتفاع $-3/4$ متر و دهنه



سؤال دوم - در یک تیر دودهنه با مشخصات شکل مقابل در مورثیکه تکیه گاه میانی بدیل ضعف بی اندگی نشست نماید عکس العمل تکیه گاهی در تکیه گاه مزبور را فرض یکسره بودن تیر:



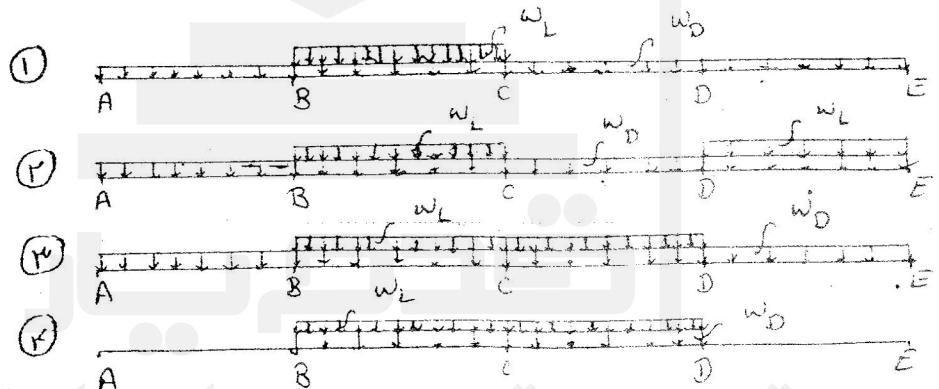
- زیاد میشود
- کم میشود
- تغییر نمیکند
- تیرنا باشد و میشود

« استان تهران »

- ۲ -

سؤال سه‌م - برای بررسی محاسبات در یک تیرسرا سری چهار زده نه تحت اثرباری کنواخت مرده و با ریکنواخت زنده (با مشخصات شکل زیر) جهت تعیین لغزشی ماکزیمم در تکیه گاه سارگذاری زیر صحیح است:

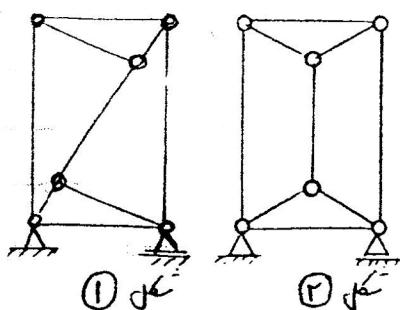
- ۱- سارگذاری شکل ۱ ۲- سارگذاری شکل ۲ ۳- سارگذاری شکل ۴ ۴- سارگذاری شکل ۵

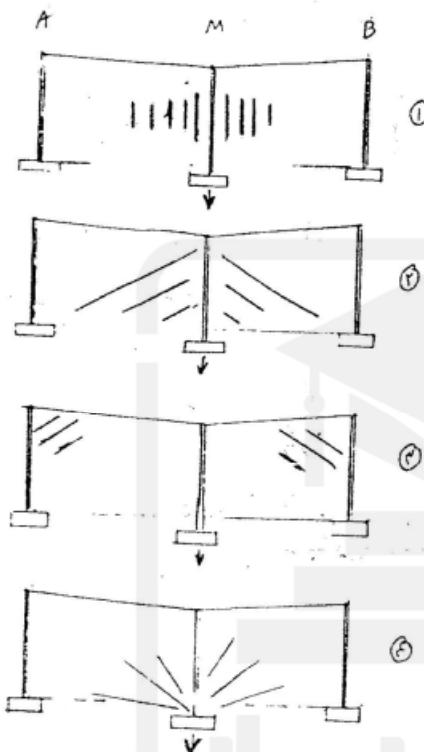


قدم به قدم، همراه دانشجو...

سؤال چهارم - از نظر پاسداری سیستم، در مهاربندی‌های اشکال زیر:

- ۱- مهاربندی شکل ۱ پایدار و مهاربندی شکل ۲ ناپایدار است.
 ۲- مهاربندی شکل ۲ پایدار و مهاربندی شکل ۱ ناپایدار است.
 ۳- هردو مهاربندی پایدار هستند.
 ۴- هردو مهاربندی ناپایدار هستند.





سؤال پنجم - ساختمانی با ستونهای فلزی و فونداسیون مستقیم مربع شکل جداگانه برای هرستون احداث شده اگر ستون میانی (M) نسبت به دوستون کناری (B و A) نشت نماید، در دیوارهای دو طرف ستون نشست کرده کذا میکاری زیستهای ترک نشان داده شده در اشغال مقابله در دیوارهای چانه بوجود خواهد بود.

- ۱- ترک های قائم در دو طرف ستون نشست کرده.
- ۲- ترک های مورب در نزدیکی ستون نشست کرده
- ۳- ترک های مورب در دورترین گوش از محل نشست کرده
- ۴- ترک های موربی که از محل نشست شروع میشود.

سؤال ششم - در نظر است ساختمانی سطحیه در مقطعه زلزله خیز در زمینی که عمق عمتماً به تعمیز (بدون لای ورس) که بر روی فشررسی سخت قرار دارد ساخته شود. با توجه با ینکه سطح آب زیرزمینی در فاصله ۰/۵ متری سطح زمین است، سرای جلوگیری از نشت زیاد ساختمان در اثر روانگرایی (Liquefaction) ماسه در مدت زلزله بپیشرس راه حل کدام است؟

- ۱- احداث بی گستره
- ۲- انتقال پار ساختمان بوسیله شمع کوبی به لایه رسی
- ۳- احداث بی منفرد با شناز دارای میل گردزیا د
- ۴- ارتفاع ساختمان به دو طبقه تقلیل داده شود.

سؤال هفتم - در سیستم تحریر $M.T.U.$ نصف النها ر مرکزی محاسبه کنید؟

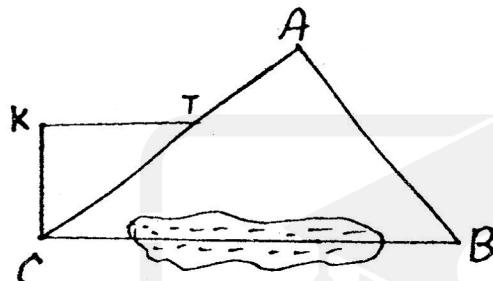
- | | |
|----|-------------|
| -۱ | 270° |
| -۲ | 135° |
| -۳ | 87° |
| -۴ | 90° |

سئوال هشتم - براي اندازه گيري فاصله $C B$ بعيلت وجود مانداب امكان متركشي

در نتيجه پصورت زير عملياتي انجام گردید.

از نقطه C عمود $C K$ خراجو $K T$ رسم گردید.

$$\begin{aligned} AB &= 160^m \\ AC &= 300.70 \\ KT &= 77.94 \end{aligned}$$



طول $B C$ با دقت محاسبات تا دسيمتر پسروز زير محاسبه شده است.

- | | |
|---------|----|
| 340.6 | -1 |
| 277.1 | -2 |
| 260.4 | -3 |
| 315.1 | -4 |

سئوال نهم - محل واقعي دو ملک ثبت شده به بلاکهاي ۱ و ۲ با نقاط $B E F C$ و $A B C D$ در گروك مشخص شده و در محل موجود است. ولی مالکين دو ملک بمورت $B'E'F'C'$ ، $A'B'C'D'$ تصرف دارند.

مقدار مساحت بين دو بلک ۱ و ۲ چقدر است؟

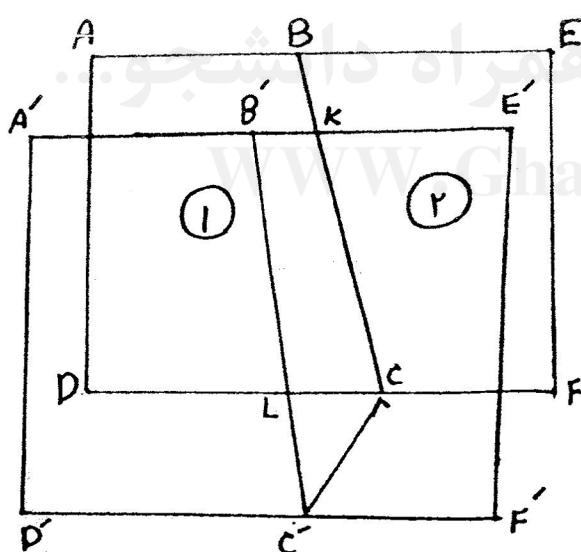
۱- ندارد

۲- پمساحت

۳- پمساحت

۴- پمساحت

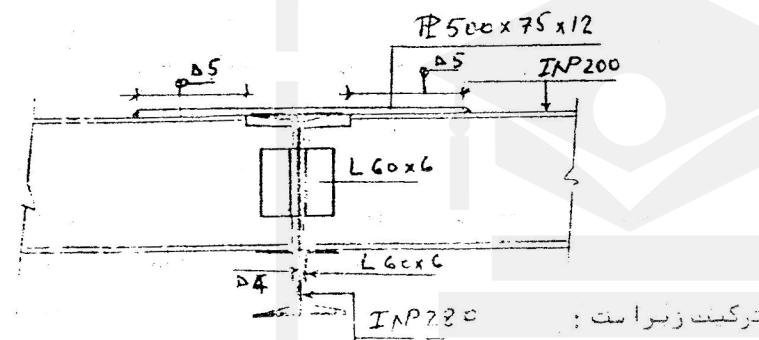
$$\begin{aligned} B'KCL & \\ LCC' & \\ B'KCC' & \end{aligned}$$



سؤال دهم - پلوکاژ زیرکف سازی برای چه منظوری اجراء میگردد؟

- ۱- برای پرکردن زیربی
- ۲- برای صرفه جوئی در مصالح
- ۳- برای جلوگیری از نفوذ رطوبت به سالا
- ۴- برای تقویت زمین با مقاومت کم.

سؤال یازدهم - اتمال شکل مقابل چگونه اتصالی است؟



۱- اتصال گیردار

۲- اتصال مفصلی

۳- اتصال یکسره

۴- اتصال نیمه گیردار

سؤال دوازدهم - ملات ساروج دارای ترکست زیراست :

۱- گردآ هک شکسته و خاکسیتروخاک رس

۲- گردآ هک شکسته و خاکسیتروخاک رس

۳- گردآ هک شکسته و خاکسیتروخاک رس

۴- گردآ هک شکسته و خاکسیتروخاک رس

سؤال سیزدهم - اگر CBR یک خاک در حدود ۲۵ باشد براي کدام میکارفرشهاي زیر مناسب تر است ؟

۱- اساس

۲- زیراساس

۳- رویه شنی

۴- خاک ریز

سؤال چهاردهم - علت اصلی ترکهای پوست سوساری (موزائیکی) در روش سازی های آسفالته چیست ؟

۱- معیف بودن زیرسازی راه

۲- عدم رعایت نحوه پخش و کوبیدگی آسفالت

۳- باشین بودن درجه نفوذ قیبر

۴- هیچکدام

سؤال پانزدهم - نسبت تقریبی تاب فشاری ۲۸ روزه بنتنی که با سیمان پرتلند تیپ پنج ساخته میشود به تاب فشاری ۲۸ روزه بنتنی که با سیمان پرتلند تیپ یک ساخته میشود معادل است یا :

- ۱ ۹۰ درصد -۲ ۸۵ درصد -۳ ۸۰ درصد -۴ ۶۵ درصد

سؤال شانزدهم - در پیما نهایی که بر طبق موابط سازمان برتنا مه و پوچه تنظیم میشوند، کدامیک از اقدامات زیر مستقیماً "به دلیل قصور پیمانکار است" ؟

- ۱- خاتمه دادن پیمان
- ۲- تعلیق کاربرد پیش از سه ماه
- ۳- فتح پیمان
- ۴- هرسه مورد

سؤال هفدهم - در دوستون مشابه و پا ضریب لاغری یکسان که یکی با فولاد ST-37 و دیگری با فولاد ST-52 ساخته شده اند :

- ۱- درصد کا هشت تنش مجاز برای فولاد ST-37 پیشتر است
- ۲- درصد کا هشت تنش مجاز برای فولاد ST-52 پیشتر است
- ۳- درصد کا هشت تنش مجاز برای هردو فولاد یکسان است
- ۴- گردد کا هشت تنش مجاز تا ضریب لاغری ۵۰ یکسان و از آن بعد برای ST-52 کمتر است.

سؤال هیجدهم - پراسفس فرادادهای مصوب برای طرحهای عمرانی در صورت تناقض یا مغایرت در مورد قیمتها سن موافضه اسنادومدارک پیمان، در درجه اول کدامیک از اسنادومدارک زیر در اولویت اول فواردارد؟

- ۱- پیمان

- ۲- شرایط عمومی پیمان

- ۳- فهرست بهاء

- ۴- مشخصات فنی خصوصی

سؤال نوزدهم - ترکیب مناسب ملات پا تارد یا حرا مزاده پسخ زبراست

- | | | |
|---|----------------------|-------------------|
| ۱ | ۲۵۰ کیلوگرم گردآهک و | ۱۵۰ کیلوگرم سیمان |
| ۲ | ۲۵۰ کیلوگرم گردآهک و | ۱۰۰ کیلوگرم سیمان |
| ۳ | ۳۰۰ کیلوگرم گردآهک و | ۱۰۰ کیلوگرم سیمان |
| ۴ | ۳۵۰ کیلوگرم گردآهک و | ۱۰۰ کیلوگرم سیمان |

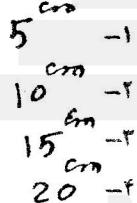
سوال پیست سه - اجزاء تشکیل دهنده هزینه‌های اجرای عملیات ساختمانی عبارتست از:

- ۱- بهای مصالح وکرایه ماشین آلات و دستمزد
- ۲- قیمت‌های واحد فهرست بهای
- ۳- مبلغ اولیه قرارداد
- ۴- قیمت‌های واحد با اعمال تعديل مربوط

سوال پیست پنجم - منظور از شخص مینما

- ۱- عددی است که تغییرات قیمت را نسبت به دوره پایه نشان میدهد.
- ۲- عددی که پس از پایان شهریورماه و اسفندماه هر سال اعلام می‌شود
- ۳- شاخص متوسط سه ماهه ای است که پیشنهاد قیمت طی آن سه ماه تسلیم شده است.
- ۴- شاخص آن عدد صدفرض شود.

سوال پیست دوم - اگر با تئودولیت T_1 و بلند فاصله‌ای بطول 150 cm را قراست کرده پاشیم
چقدر خطای خواهیم داشت



سوال پیست سوم - خوشید در صفحه استوا قرار می‌گیرد:

۱- اول بهار
۲- اول تابستان

- ۳- وسط تابستان
- ۴- هیچ وقت

سوال پیست وچهارم - دونقطه A و B بنا مانند R از هم در صفحه ای که از قطبین می‌گذرد قراردارند ($\text{شعاع} = R$) اختلاف ساعت دونقطه چقدر است (با تقریبیاً بدل قبول)

- | | |
|--------------|----|
| ۱ ساعت | -۱ |
| ۲ ساعت | -۲ |
| ۴ ساعت | -۳ |
| ۵ (صفر) ساعت | -۴ |

سؤال پیست و پنجم - امتداد شاخه غولدرتهران با صفحه استوا تقریباً "چه زاویه ای تشکیل میدهد

- | | | |
|-----|-----|----|
| 45° | 50' | -1 |
| 35° | 45' | -2 |
| 25° | 15' | -3 |
| 24° | 30' | -4 |

سؤال پیست و ششم - برای دوقاب فلزی و پتن آرمه با ابعاد مشخصات مشابه که هیچگونه مانعی
توسط اجزای دیگر دربرابر حرکت قاب ندارند، در اثر نیروهای ناشی از زلزله :

- ۱- بربودا رتعاش برای قاب فولادی پیشتر است.
- ۲- بربودا رتعاش برای قاب پتن آرمه پیشتر است.
- ۳- بربود ارتباش هردو قاب مساوی است.
- ۴- بربود ارتباش قاب پتن آرمه ۱/۵ برابر قاب فولادی است.

سؤال پیست و هفتم - با نکت (بله) در حاکمیت زیر اجراء میگردد

- ۱- ارتفاع خاکسری زیاد پا شد
- ۲- سطح پسترهای شیب دار باشد
- ۳- بجای خاکریز سنگ ریزگشود
- ۴- پسترهای سنگی باشد

سؤال پیست و هشتم - برای آپکشی و تخلیه آب داخل پیهای در زمینهای غیرسنگی با تلمیمه موتو روی پا ید:

- ۱- دیوارهای بیچوب پست شود
- ۲- پی به ابعاد مقطع کمتری حفاری شود
- ۳- پی با عمق کمتری حفاری شود
- ۴- چاهک مخصوص حفر گردید.

سؤال پیست و سهیم - برای یک تیرحصار سرتاسری شامل چهاردهنه شش متری که با ریکنوخت
8/3 تن پر متر طول را تحمل میکند کدام میک از برووفیلهای زیر مناسبتر است (سقف ازنوع تیرچه
و بلوك میباشد):

- | | | | |
|----------------|----|----------------|----|
| 2 INP 200 | -۲ | 2 INP 220 | -۱ |
| 2 Cast INP 200 | -۴ | 2 Cast INP 220 | -۳ |

سؤال سی ام - در تبدیل های فتوگرا متري کدام پارالاکس حذف میگردد
۱- پارالاکس ۹۶ ۲- پارالاکس ۷۶ ۳- پارالاکس ۶۶ ۴- هیچکدام

سوال سی و یکم - حدود و مشخصات با غیر بشرح زیر تعریف گردیده است :

شمالاً در پنج قسمت که قسمت دوم آن غربی و قسمت چهارم آن شرقی است به ترتیب بطولهای بیست متر وده متروی متروده متروبیست متر به گاراژ...

شرقاً اول سی متر دوم که شمالی است ده متر و سوم بیست متربه لرا معرف مرات

جنوباً () متر به خیابان غرباً () متر به فضای سبز

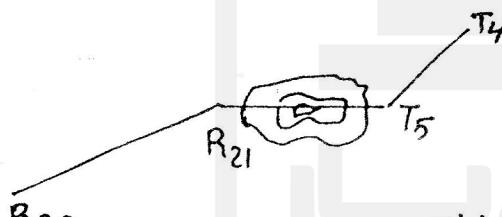
با فرض اینکه کلیه زوايا نو درجه هستند مساحت دقیق آن برابر است با :

$$4000 \text{ m}^2 - 4 \quad 3600 \text{ m}^2 - 2 \quad 3400 \text{ m}^2 - 2 \quad 3000 \text{ m}^2 - 1$$

سوال سی و دوم - اگر ابعاد کاغذ A4 برابر باشد بعد نقشه ای

$$118.8 \times 84 \text{ cm} \quad 90 \times 70 \text{ cm} \quad 89.1 \times 63 \text{ cm} \quad 84 \times 59.4 \text{ cm}$$

سوال سی و سوم - مسیر دور نقطه R₂₁ به T₅ احتیاج به حفر



تونل دارد و قابل دیدنیست اگر تندولیت را در نقطه R₂₁

مستقر نمائیم و به R₂₀ اصطلاحاً "مفرمفرکنیم

گروه حفار تونل را تحت جهزا و به ای هدایت خواهیم کرد

میدانیم:

$$R_{21} = 26^{\circ} 34' \quad R_{20} = 21^{\circ} 00' \quad R_{21} = 6000 \quad R_{20} = 5400$$

$$R_{21} \rightarrow T_5 \quad 198^{\circ} 26' - 34' = 161^{\circ} 34'$$

سوال سی و چهارم - ضریب اشباع آجر برآبراست با :

۱- نسبت حذب آب پس از ۲۴ ساعت نگهداری در آب سرد به حجم آجر

۲- نسبت چذب آب پس از ۵ ساعت نگهداری در آب سرد به حجم آجر

۳- نسبت چذب آب پس از ۲۴ ساعت نگهداری در آب سرد به چذب آب پس از پنج ساعت نگهداری در آب چوش

۴- نسبت چذب آب یکهزا رفائل آجر بر حسب لیتر پس از ۵ روز نگهداری در آب سرد به حجم آجر .

سوال سی و پنجم - مقدار ملات ماسه سیمان برای یکمترمربع اندودبصفحه میکس سانتی متر:

$$1- 17.5 \text{ لیتر} \quad 2- 15 \text{ لیتر} \quad 3- 0.012 \text{ مترمکعب}$$

۴- بستگی به عبار سیمان در ملات دارد.

سوال سی و ششم - برای ساختمانی با مشتملات کاملاً مشابه از تظر ارتفاع و بلان کدامیک از سیستمهای زیرپکارگرفته شود تا با توجه به آئین نامه زلزله ایران (شماره ۲۸۰۰) نیروی افقی کمتری در محاسبه دخلت داشته باشد.

- ۱- قاب فضائی خمشی
- ۲- قاب توام با دیوارهای بتن آرمه پرشی
- ۳- قاب پایه ریخته فلزی
- ۴- هرسه مورد فوق مساویند.

سوال سی و هفتم

کارگاهی به ساخت یک پل پیزگ بتون آرمه اشتغال داشته و از سیستم کارگاه مرکزی (سانترال) استفاده میکنند و میزان بتن ریزی آن ۹۵ مترمکعب میباشد، برطبق ضوابط مصوب طرحهای عمرانی حداکثر حجم بتن ریزی برای هر قطعه و هر نوبت نمونه کمی نباید از مقدار زیرجاوز کند.

$$1- ۹۵ \text{ مترمکعب} \quad 2- ۲۵ \text{ مترمکعب} \quad 3- ۷۵ \text{ مترمکعب} \quad 4- ۲۰۰ \text{ مترمکعب}$$

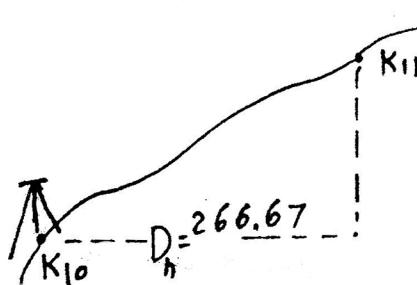
سوال سی و هشتم - مجموع زوایای خارجی یک لثیرالاصلع بسته ۱۸۰° درجه است

این لثیرالاصلع چندضلع دارد

$$1- 12 \quad 2- 10 \quad 3- 9 \quad 4- 8$$

سوال سی و سیم - در ترازیابی زئودزی یا مثلثاتی بین دو نقطه K_{10} و K_{11} که تانژانت زاویه شب آن 0.15 است ارتفاع دوربین در نقطه K_{10} برابر 1.60 متر است و ارتفاع سیکنا قائم در نقطه K_{11} برابر سه متر است. فاصله افقی بین دو نقطه قبل "محاسبه شده برابراست با

$$266.67 \text{ متر} \quad \text{اختلاف ارتفاع بین دو نقطه محاسبه گردد (از هر خطای مرفوظ عیشود)}$$

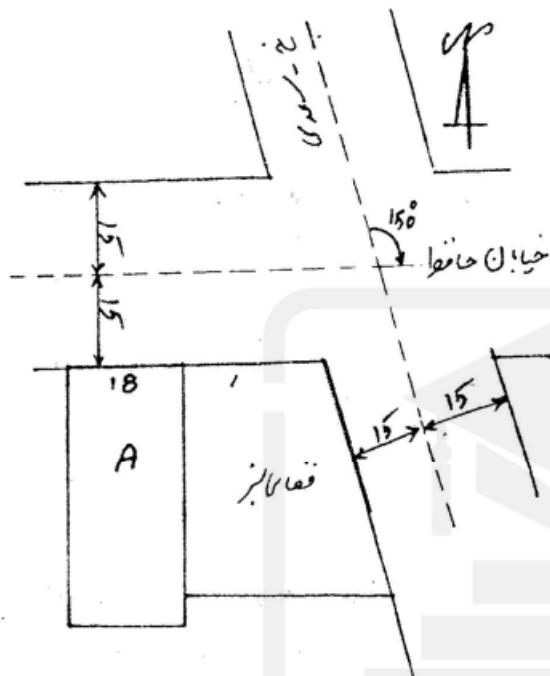


$$38 \quad 1$$

$$38.60 \quad 2$$

$$41.40 \quad 3$$

$$44.60 \quad 4$$



سؤال چهارم - خیابانهای حافظ و سعدی بنکل کپروکی بدون مقیاس هریک به عرض سی متر هم دیگر را با زاویه 15° قطع کرده اند فضای سبز واقع در گوشه جنوب غربی این تقاطع شمال آن ۴۹ متر است. و شرق آن ۱۲۰ متر است. قطعه مستطیل A شمال آن هیجده متر حد شرق آن پنج مترا زد غرب فضای سبز بیشتر است. مساحت قطعه A برابر است با :

- ۱ ۱۰۸۰ مترمربع
- ۲ ۲۲۵۰ مترمربع
- ۳ ۲۱۶۰ مترمربع
- ۴ ۱۱۷۰ مترمربع

سؤال چهل و یکم - اگر دقت نفعه حدود بیست و پنج سانتی متر موردن تقاضا پاشد کدام مقیاس مناسبتر خواهد بود (خطای گرافیک) = $0.2 \frac{\text{m.m}}{\text{m.m}}$

- ۱ ۱:۵۰۰
- ۲ ۱:۱۰۰۰
- ۳ ۱:۱۵۰۰
- ۴ ۱:۲۰۰۰

سؤال چهل و دوم - اگر بخواهیم خطای متوسط هندسی نتیجه نهائی قرائت زوایا را به 15° برسانیم و دقت مجاز اندازه گیری تئودولیتی کددراختیار داریم 25° پاشد هر زاویه جنبدفعه باشد اندازه گیری شود.

(از خطاهای دیگر صفر نظر نداشود)

- ۱ یک دفعه
- ۲ دو دفعه
- ۳ سه دفعه
- ۴ چهار دفعه

سؤال چهل و سوم - اندازه گیری های صحیح شده از نقطه A در دست است:

زاویه دو وحیی بین نصف النهار مبدأ و نقطه A برابر است یا 15°
 زاویه ستاره قطبی نسبت به افقیرا برابر است با 60° یا 35° یا در دست داشتن این اطلاعات عرض چهارفیاژی نقطه A برابر است با :

- ۱ با اطلاعات فوق امکان پذیر نیست
- ۲ 25°
- ۳ 29°
- ۴ 55°
- ۵ 15°
- ۶ 35°
- ۷ 60°



سؤال چهل و چهارم - از جها نوع سنگ ذیل کدا میک در مقا بل سا ین مقاوم تر هستند

- ۱- ترا ورتن ۲- شیست ۳- با زالت ۴- مرمریت

سؤال چهل و پنجم - مصرف قندو شکر بعیزا ندوتا بنج در صد در پتن:

- ۱- پتن را زودگیر میکند
۲- پتن را دیرگیر میکند
۳- پشدت مقاومت پتن را کاهش میدهد
۴- هیچ تاثیری ندارد .

قدم به قدم، همراه دانشجو...

WWW.GhadamYar.Ir