

تعداد سوالات: تستی: — تشریحی: ۶

زمان آزمون (دقیقه): تستی: — تشریحی: ۱۵۰

پیام نور
دانشجویان
خبرگزاری
PNUNA.COM
PNU News Agency



نام درس: مقاومت مصالح ۱

رشته تحصیلی / کد درس: مهندسی مدیریت پروژه - مهندسی

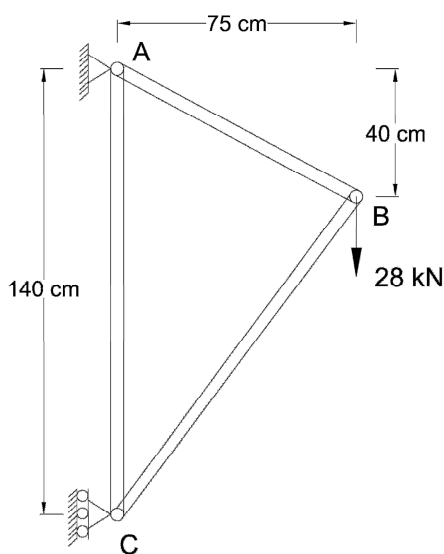
مجاز است.

استفاده از:

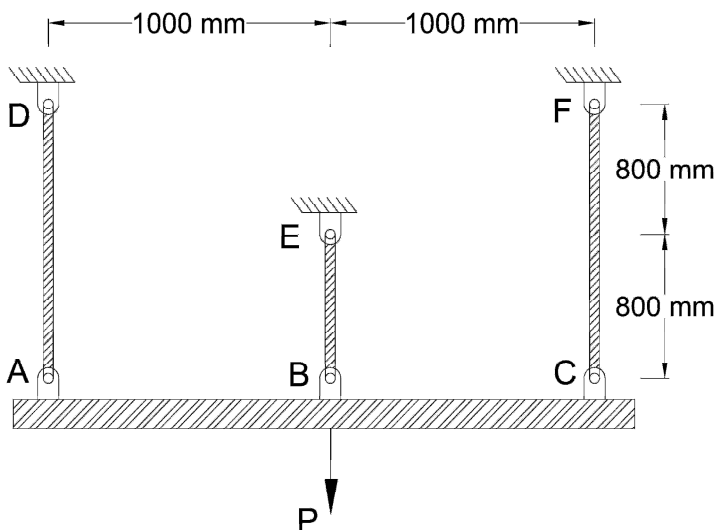
کد سری سؤال: یک (۱)

امام خمینی (ره): این محرم و صفر است که اسلام را زنده نگه داشته است.

مساله ۱- اعضای AB و AC از خریای نشان داده شده از میله هایی با مقطع مربعی از یک نوع آلیاژ تشکیل شده اند. می دانیم که در آزمایش کشش یک میله مربعی با ضلع ۲۰ میلی متر از این آلیاژ بار نهایی ۱۲۰ کیلونیوتن بدست آمده است. اگر ضریب ایمنی دو میله $\frac{3}{2}$ باشد ابعاد لازم سطح مقطع هر کدام از میله های AB و AC را بدست آورید. تکیه گاه A مفصلی و C غلتکی است (۲ نمره)

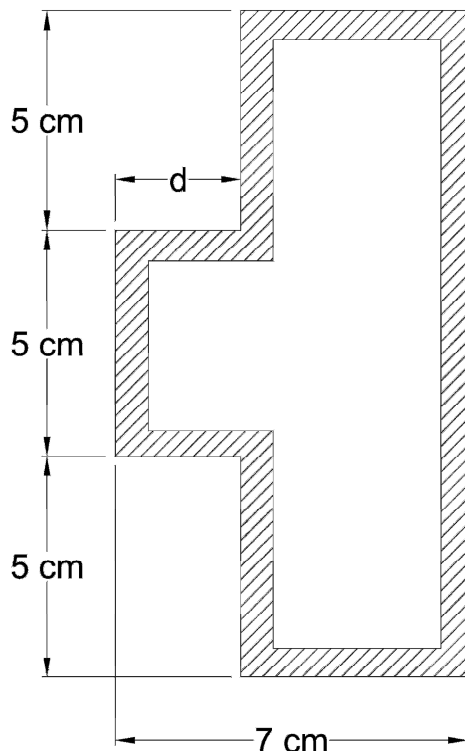


مساله ۲- کابل های فولادی نشان داده در شکل زیر به قطر ۶ میلی متر و ساخته شده از مصالح الاستوپلاستیک (کشسان- مومسان کامل) با تنش قائم تسلیم ۳۴۵ مگاپاسکال و مدول الاستیسیته ۲۰۰ گیگاپاسکال ساخته شده اند. نیروی P به میله صلب ABC اعمال می شود و آن را به اندازه ۲ میلی متر در راستای قائم به پایین می کشد. تعیین کنید: (الف) ماکزیمم مقدار P (۰/۷۵ نمره)، (ب) ماکزیمم تنش در کابل AD (۱/۲۵ نمره)، (ج) جابجایی نهایی میله صلب پس از برداشتن P (۱/۵ نمره).

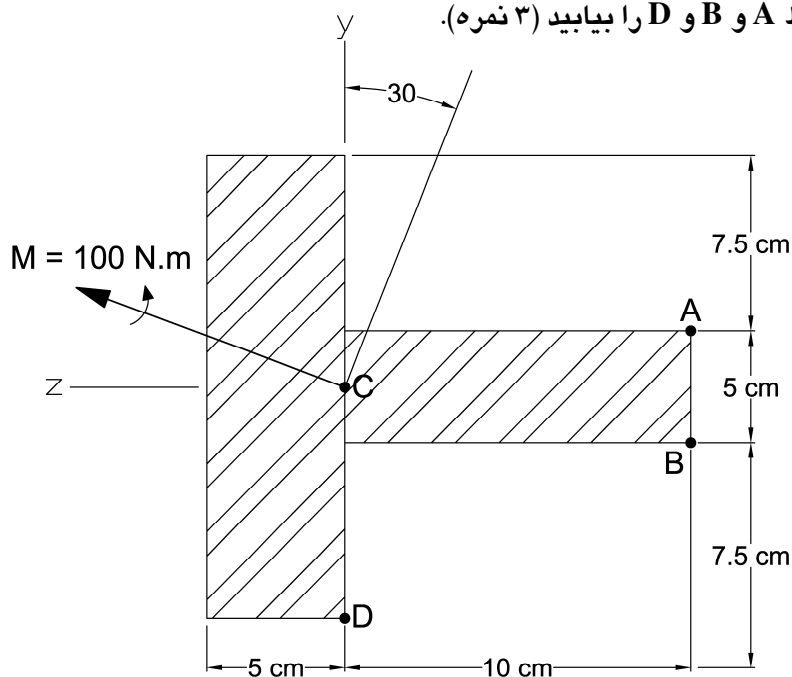




مساله ۳- یک عضو منشوری توخالی با سطح مقطع نشان داده شده به شکل یک صفحه فلزی با ضخامت ۲ میلی متر فرم داده شده است. اگر پیچش ۱/۵ کیلونیوتن متر بر آن اعمال شود حداقل بعد d را پیدا کنید تا تنش برشی در عضو از ۶۰ نیوتن بر میلی متر مربع تجاوز نکند (۱/۵ نمره).



مساله ۴- کوپل M به تیری با سطح مقطع نشان داده در صفحه ای که با محور عمودی y زاویه ۳۰ درجه می سازد اعمال می شود. مقدار تنش در نقاط A و B و D را بیابید (۳ نمره).



تعداد سوالات: تستی: — تشریحی: ۶
زمان آزمون (دقیقه): تستی: — تشریحی: ۱۵۰

پیام نور
دانشجویان
خبرگزاری
PNUNA.COM
PNU News Agency



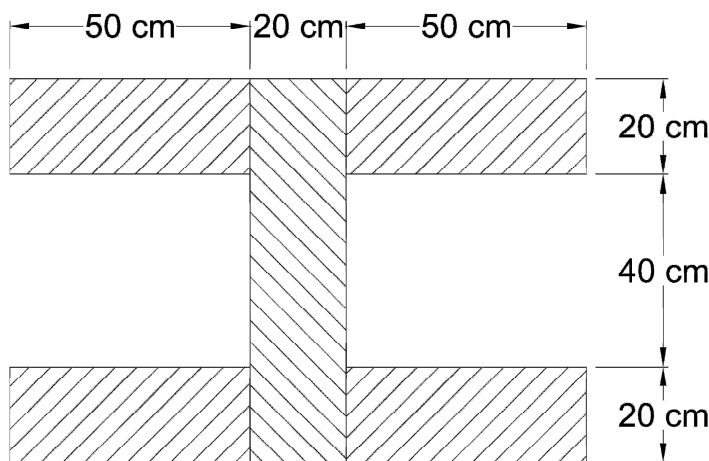
نام درس: مقاومت مصالح ۱
رشته تحصیلی / کد درس: مهندسی مدیریت پروژه - مهندسی

مجاز است.

استفاده از:

کد سری سؤال: یک (۱)

مساله ۵- مقطع تیر نشان داده شده در شکل از چسباندن پنج الوار به هم درست شده است. با دانستن اینکه تنش برشی میانگین مجاز اتصال چسب ۳۶۰ کیلوپاسکال می باشد حداکثر نیروی برشی عمودی مجاز که می توان بر مقطع تیر اعمال کرد را تعیین کنید (۲ نمره).



مساله ۶- رگه های یک عضو چوبی زاویه ۱۵ درجه با راستای قائم می سازند. برای وضعیت تنش نشان داده شده تنش برشی موازی با رگه های چوب و تنش قائم عمود بر رگه های چوب را تعیین کنید (۲ نمره).

