

سری سوال: یک ۱

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۰ تشریحی: ۱۰۰

تعداد سوالات: تستی: ۰ تشریحی: ۶

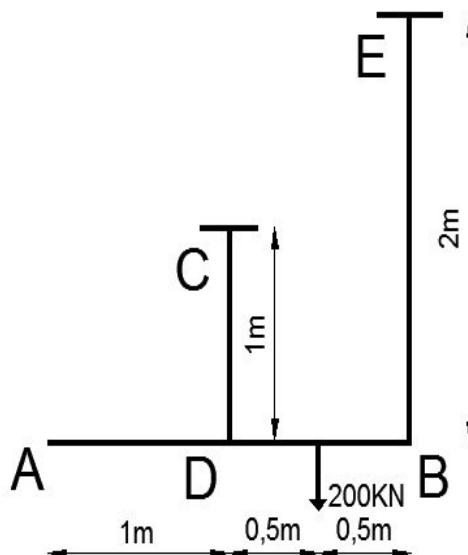
دوس: مقاومت مصالح و سازه های فلزی، مقاومت مصالح و سازه های فلزی

روش تحلیلی/گد درس: مهندسی معماری ۱۱۲۰۰۱۷ - مهندسی معماری، مهندسی معماری ۱۸۱۴۰۳۴

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

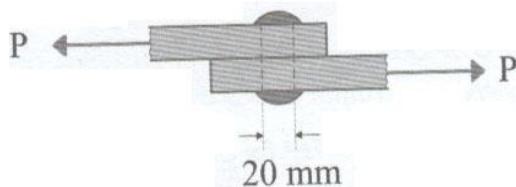
نمره ۲۶۲

- مطابق شکل میله سبک و صلب AB قبل از اعمال بار ۲۰۰ کیلونیوتنی به طور افقی قرار دارد. نقطه A محل اتصال میله AB بصورت مفصلی میباشد. میله AB به وسیله دو میله مسی CD و فولادی EB که هر دو عمودی هستند از سقف آویزان شده است. سطح مقطع میله CD برابر ۵۰۰ میلیمتر مربع و میله EB برابر ۲۵۰ میلیمتر مربع است. مطلوب است محاسبه تنش ها در میله های عمودی، همچنین تغییر طول میله های عمودی را چنانچه ضریب ارتجاعی فولاد و مس به ترتیب ۲۰۰ و ۱۲۰ گیگانیوتن بر برمتر مربع باشد.



نمره ۰۸۸

- مطابق شکل برای اتصال دو ورقه فولادی از پرج استفاده شده است. اگر قطر پرج ۲۰ میلیمتر و نیروی وارد P برابر ۲۰ کیلونیوتن باشد، مطلوب است محاسبه تنش برشی متوسط در مقطع پرج.



سری سوال: یک ۱

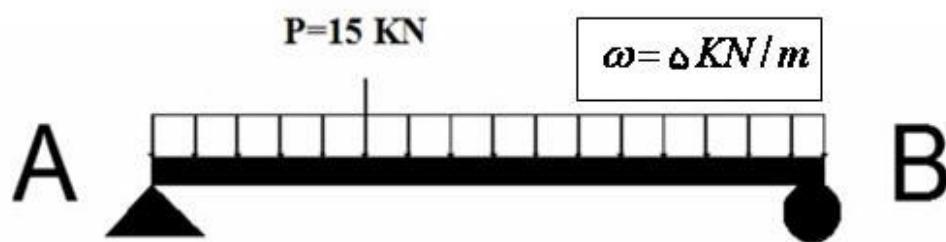
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۰ تشریحی: ۶

تعداد سوالات: تستی: ۰ تشریحی: ۶

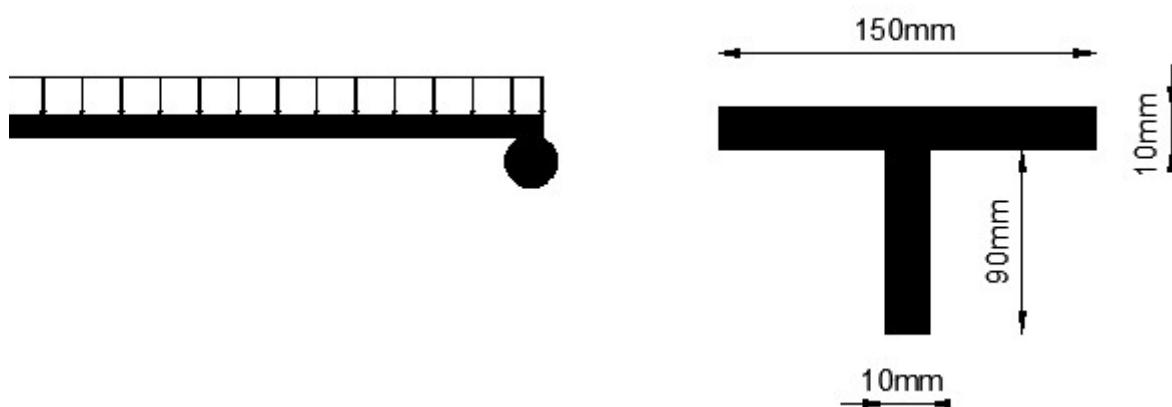
دوس: مقاومت مصالح و سازه های فلزی، مقاومت مصالح و سازه های فلزی

روش تحلیلی/گد درس: مهندسی معماری ۱۸۱۴۰۳۴ - مهندسی معماری، مهندسی معماری ۱۱۲۰۰۱۷

۳.۵ تیر ساده ای به دهنده ۶ متر مطابق شکل تحت اثر بار گستردہ یکنواخت به شدت ۵ کیلونیوتن بر متر و بار مرکز ۱۵ کیلو نیوتنی به فاصله ۲ متری از تکیه گاه A، قرار دارد. مطلوب است تعیین معادلات نیروهای داخلی تیر (نیروی برشی و لنگر خمشی)، همچنین رسم نمودار نیروی برشی و لنگر خمشی در طول تیر.



۳.۵ مطابق شکل تیر ساده ای به طول ۱,۵ متر تحت اثر بار گستردہ یکنواخت ω قرار گرفته است. مقطع تیر T شکل بوده که دارای ابعاد نشان داده شده در شکل است. مطلوب است تعیین بار ω طوریکه تنش کششی در مقطع از ۱۰۰ مگا پاسکال تجاوز نکند و همچنین حداکثر تنش فشاری مقطع. مقطع تیر نسبت به محور قائم قرینه است.



سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۰ تشریحی: ۱۰۰

تعداد سوالات: تستی: ۰ تشریحی: ۶

دوس: مقاومت مصالح و سازه های فلزی، مقاومت مصالح و سازه های فلزی

رشته تحصیلی/ گد درس: مهندسی معماری ۱۱۲۰۱۷ - ، مهندسی معماری..، مهندسی معماری ۱۸۱۴۰۳۴.

نمره ۱.۷۵

۵- ستونی با مقطع مستطیلی 50×40 میلیمتر مربع که در دو انتهای دارای تکیه گاه مفصلی است، تحت تاثیر نیروی محوری فشاری قرار دارد. اگر طول ستون ۲ متر و ضریب ارتجاعی آن ۲۰۰ گیگا نیوتون بر متر مربع باشد، مطلوب است تعیین بار بحرانی ستون.

نمره ۱.۷۵

۶- اعضای اصلی در طراحی سازه های فولادی را نام ببرید. همچنین تنش مجاز در اعضای سازه فولادی را تعریف کنید.