

تعداد سوالات: تستی: ۰۰ تشریحی: ۷

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۰۰ تشریحی: ۱۲۰

سری سوال: یک ۱

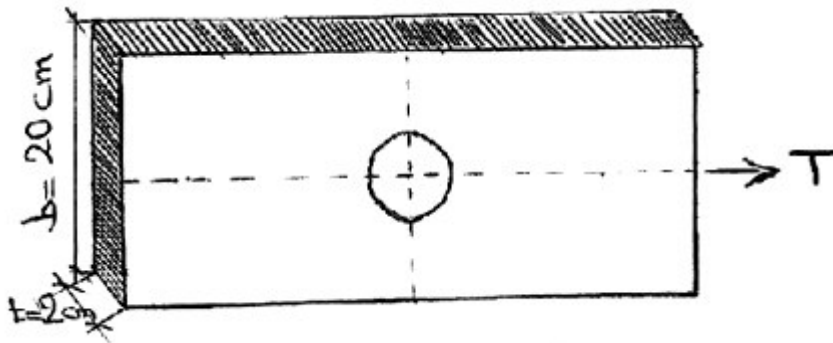
عنوان درس: طراحی سازه های فولادی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی راه آهن - سازه های ریلی ۱۳۱۳۱۰۵

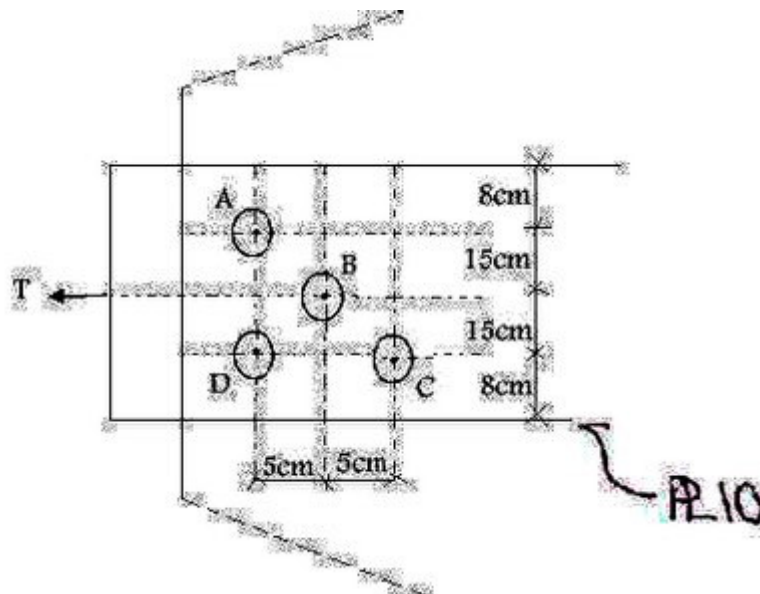
استفاده از ماشین حساب مهندسی، کتاب درسی مجاز است

استفاده از منبع درسی (کتاب)، جدول پروفیل ها (اشتال) و ماشین حساب مهندسی مجاز میباشد. به همراه داشتن هر گونه جزوه تقلب محسوب میشود.

- ۱- (علاوه بر فرضیات موجود در صورت مساله ها و اشکال موجود، در صورت نیاز به سایر فرضیات، از مقادیر مناسب ۱۰۰ نمره و منطقی استفاده نمایید.
برای پیچ M20 و ورق ذیل به صورت پانچ استاندارد، مقطع خالص را محاسبه نمایید.



- ۲- مطلوبست تعیین مقطع خالص بحرانی ورق ذیل با فرض اینکه سوراخ ها با پانچ استاندارد برای پیچ M22 اجرا شده باشند. ۱۰۵ نمره



تعداد سوالات: تستی: ۰ تشریحی: ۷

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۰ تشریحی: ۱۲۰

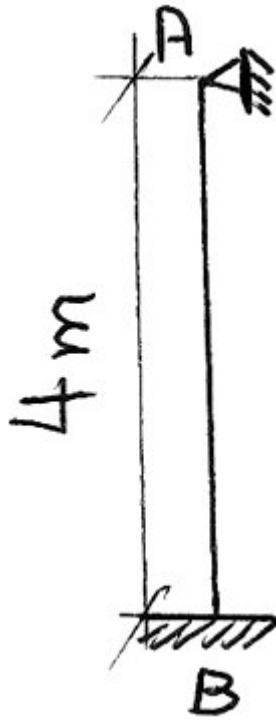
سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: طراحی سازه های فولادی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی راه آهن - سازه های ریلی ۱۳۱۳۱۰۵

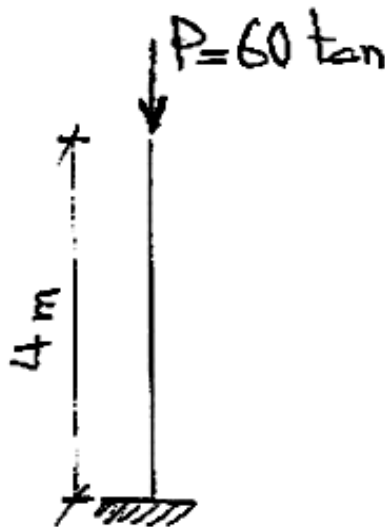
۱.۵۰ نمره

۳- مطلوبست محاسبه تنش مجاز فشاری ستون AB که از پروفیل IPB180 از نوع ST37 می باشد.



۱.۵۰ نمره

۴- مطلوبست طراحی مقطع ستون از نوع IPE و فولاد ST37 برای تحمل ۶۰ تن در ارتفاع ۴ متری با شرایط تکیه گاهی مشخص شده در شکل ذیل.



تعداد سوالات: تستی: ۰۰ تشریحی: ۷

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۰۰ تشریحی: ۱۲۰

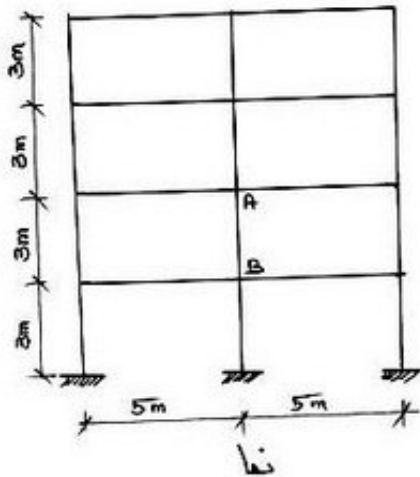
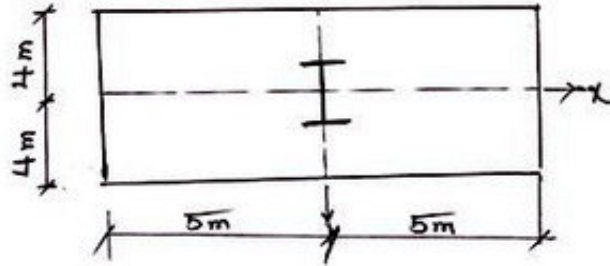
سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: طراحی سازه های فولادی

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی راه آهن - سازه های ریلی ۱۳۱۳۱۰۵

نمره ۳.۵۰

۵- ضریب طول موثر ستون AB را در شکل ذیل محاسبه نمایید.



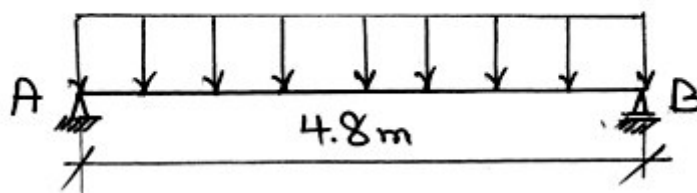
نمره ۲.۵۰

۶- ظرفیت باربری تیر IPE240 را در دو حالت ذیل محاسبه نمایید:

الف) فقط در دو نقطه A و B مهار جانبی وجود دارد.

ب) در هر ۸۰ سانتیمتر مهار جانبی وجود دارد.

$$q = ?$$



تعداد سوالات: تستی: ۰ تشریحی: ۷

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۰ تشریحی: ۱۲۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: طراحی سازه های فولادی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی راه آهن - سازه های ریلی ۱۳۱۳۱۰۵

نمره ۲،۵۰

۷- تیر آهن IPE220 را در روی تکیه گاه های ساده به عرض ۱۲ سانتیمتر قرار دارد.

این تیر را از نظر:

الف) برشی

ب) لهدیگی

ج) تغییرشکل کنترل نمایید.

بار گسترده مرده و زنده در مجموع ۲۰۰۰ کیلوگرم بر متر است و دهانه تیر ۶ متر می باشد و نوع فولاد ST37 است.

