

سری سوال: یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۰ تشریحی: ۵

عنوان درس: مقاومت مصالح ۲

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی عمران ۱۳۱۳۱۲۶

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

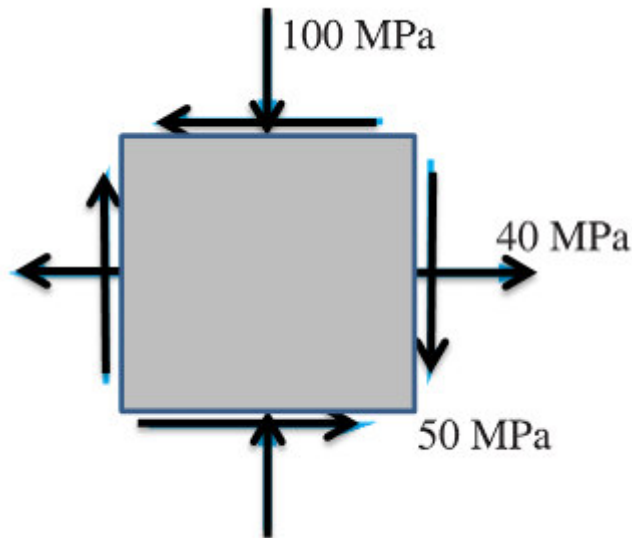
نمره ۲.۸۰

۱- برای وضعیت تنش صفحه ای نشان داده شده مطلوبست محاسبه ی:

الف- صفحه های اصلی (زاویه امتدادهای اصلی با محور افقی)

ب- مقادیر تنش های اصلی

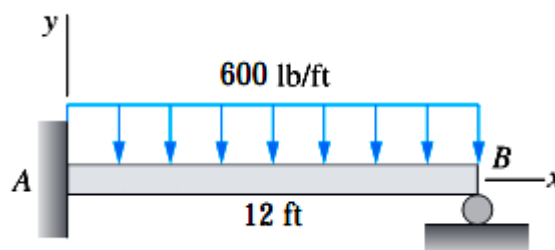
ج- مقدار ماکزیمم تنش برشی در صفحه



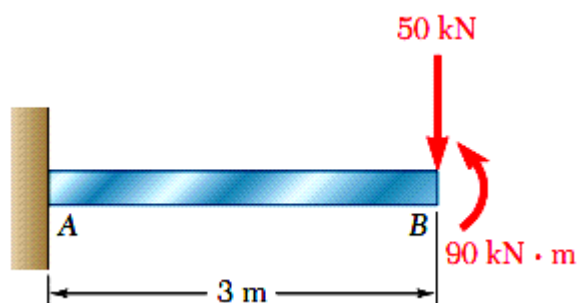
نمره ۲.۸۰

۲- برای تیر با بارگذاری نشان داده شده با نوشتن معادله ی خیز الاستیک تیر و استفاده از شرایط مرزی مسئله

واکنش تکیه گاه ها را بیابید. (از جمع آثار استفاده نشود)



نمره ۲.۸۰

۳- با استفاده از روش لنگر سطح، شیب و خیز نقطه B را بدست آورید. ($EI = 10MN.m^2$)

سری سوال: ۱ یک

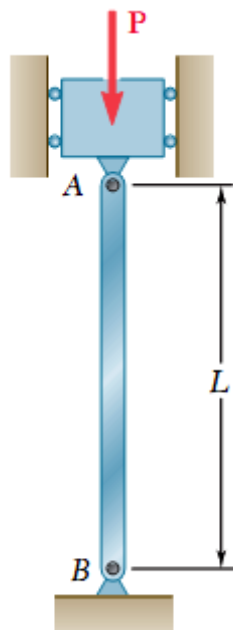
زمان آزمون (دقیقه): ۰۰ تشریحی: ۱۲۰

تعداد سوالات: تستی: ۰۰ تشریحی: ۵

عنوان درس: مقاومت مصالح ۲

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی عمران ۱۳۱۳۱۲۶

- ۴- ستون چوبی دو سر مفصل با مقطع عرضی مربع شکل به طول ۲ متر در نظر بگیرید. با فرض $E = 13GPa$ و $\sigma_{all} = 12MPa$ و ضریب اطمینان ۲٫۵، مقطع عرضی ستون را برای محوری $P = 200KN$ تعیین کنید.



- ۵- برای قاب با بارگذاری نشان داده شده جابجایی افقی نقطه D را بیابید. سختی خمشی هر قسمت را EI در نظر بگیرید. (با استفاده از روش انرژی و قضیه کاستیگیانو)

