

سری سوال: یک ۱

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۰ ۱۲۰: تشریحی: ۶

تعداد سوالات: تستی: ۰ تشریحی: ۶

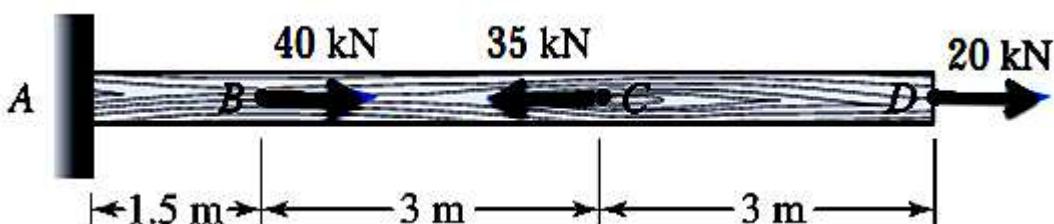
عنوان درس: مقاومت مصالح، مقاومت مصالح ۱

و شته تحصیلی/ گذ درس: مهندسی عمران- راه و ترابری، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی مدیریت پژوهه ۱۱۲۰۰۹ - ، مهندسی متالورژی مواد- متالورژی صنعتی ۱۳۱۵۰۴۴

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

نمره ۲.۳۳

- میله فولادی ( $E = 200GPa$ ) با بارگذاری نشان داده شده را در نظر بگیرید. تنش در قسمت های  $CD$ ،  $AB$  و  $BC$  را به دست آورید. همچنین تغییر مکان نقطه  $D$  را به دست آورید. (مساحت عرضی میله را  $A = 200mm^2$  در نظر بگیرید).

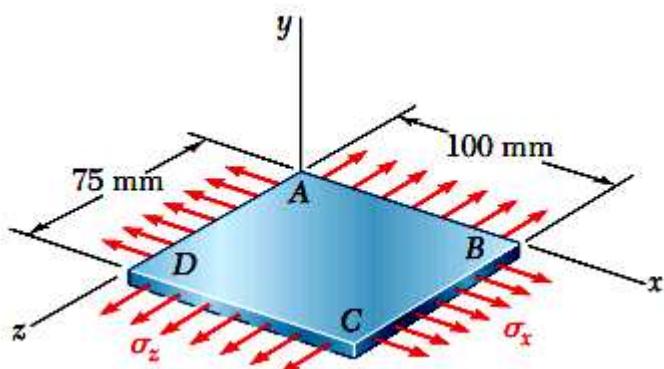


نمره ۲.۳۳

- یک ورق فولادی با ابعاد  $75mm \times 100mm$  مطابق شکل تحت اثر تنش های یکنواخت صفحه ای  $\sigma_z = 160MPa$  و  $\sigma_x = 120MPa$  قرار گرفته است. مطلوبست محاسبه  $\nu$ :

(الف) تغییر طول ضلع AB (ب) تغییر طول ضلع BC (ج) تغییر طول قطر AC

مشخصات جنس ورق:  $\nu = 0.34$  ،  $E = 87GPa$



سری سوال: ۱ یک

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

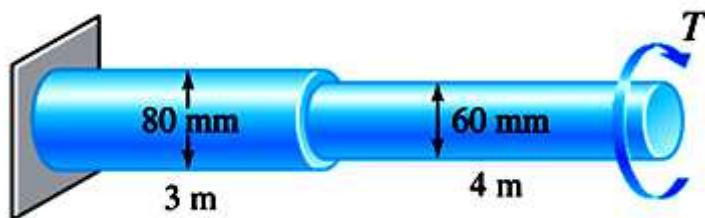
تعداد سوالات: تستی: ۰۰ تشریحی: ۶

عنوان درس: مقاومت مصالح، مقاومت مصالح ۱

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی عمران-راه و تراپری، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی مدیریت پژوهه ۱۱۲۲۰۰۹ -، مهندسی متالورژی مواد-متالورژی صنعتی ۱۳۱۵۰۴۴

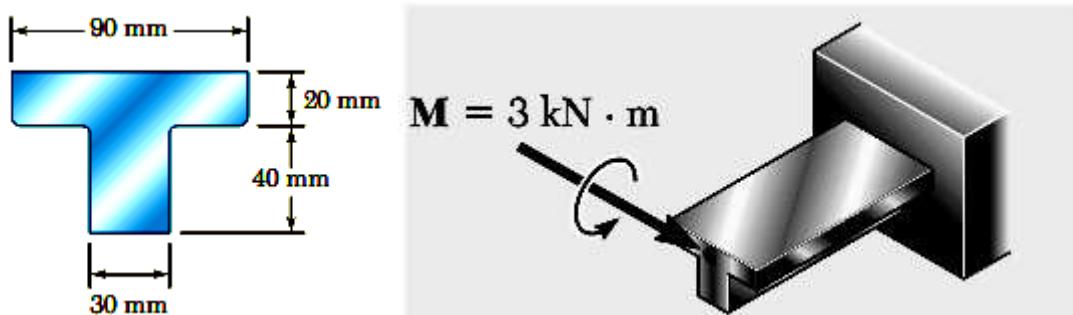
۳ نمره

- به انتهای شفت فولادی ( $G = 83 GPa$ ) نشان داده شده، گشتاور پیچشی  $T$  وارد می شود. اگر مقدار ماکزیمم تنش برشی در شفت  $12 MPa$  و حداکثر زاویه پیچش انتهای شفت (محل اعمال گشتاور) ۴ درجه باشد، حداکثر مقدار گشتاور را بدست آورید.



۴ نمره

- تیر یکسر گیرداری با سطح مقطع عرضی نشان داده شده تحت گشتاور خمی  $M = 3 KN.m$  در انتهای خود قرار گرفته است. با فرض  $E = 165 GPa$  و چشم پوشی از اثرات شعاع گوشه ها، در کدام نقطه از تیر مقدار تنش فشاری ماکزیمم است؟ در کدام نقطه از تیر تنش کششی ماکزیمم است؟ ماکزیمم تنش فشاری و ماکزیمم تنش کششی را بدست آورید.



سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۰ ۱۲۰ تشریحی: ۶

تعداد سوالات: تستی: ۰ تشریحی: ۶

عنوان درس: مقاومت مصالح، مقاومت مصالح ۱

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی عمران-راه و تراپری، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی مدیریت پژوهه ۱۱۲۰۰۹ -، مهندسی متالورژی مواد-متالورژی صنعتی ۱۳۱۵۰۴۴

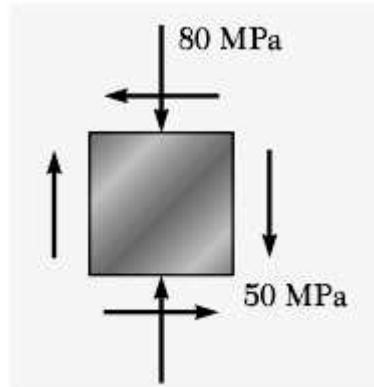
نمره ۲،۳۳

۵- برای حالت تنش صفحه‌ای نشان داده شده مطلوبست تعیین:

الف) صفحات اصلی و تنش‌های اصلی

ب) تنش برشی ماکریم در صفحه و تنش قائم متناظر در این صفحه.

ج) رسم دایره مور

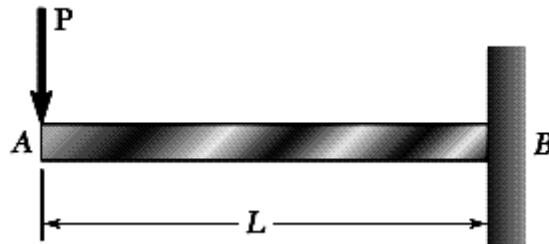


نمره ۲،۳۵

۶- برای تیر با بارگذاری نشان داده شده، مطلوبست تعیین:

الف- معادله منحنی الاستیک تیر

ب- خیز و شیب نقطه A تیر



سلامتی و تعییل در فرج آقا امام زمان (عج) صلوات

