



تعداد سوالات : تستی : ۰ تشریحی : ۵

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

سری سوال : یک ۱

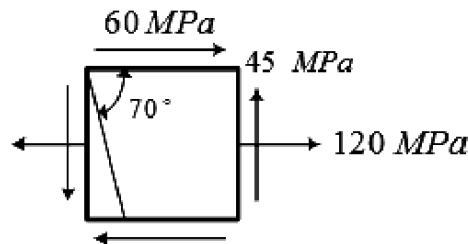
عنوان درس : مقاومت مصالح ۲

رشته تحصیلی / کد درس : مهندسی عمران ۱۳۱۳۱۲۶

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

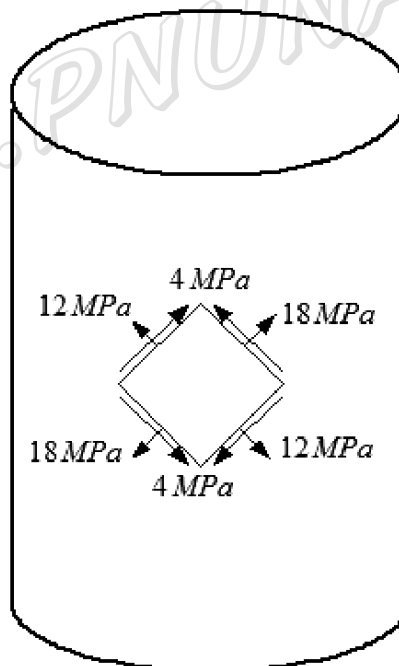
نمره ۲،۸۰

۱- برای حالت تنش نشان داده شده، تنش های قائم و برشی موثر بر وجه مایل جزء مثلثی را بیابید.



نمره ۲،۸۰

۲- لوله استوانه ای جدار نازکی با شعاع داخلی $r = 8 \text{ cm}$ و ضخامت جداره $t = 2 \text{ mm}$ تحت فشار داخلی P قرار دارد. تنش بر روی یک المان دوران یافته بر روی پوسته استوانه نشان داده شده است. مقدار فشار داخلی استوانه (P) چقدر است؟





تعداد سوالات : تستی : ۰ تشریحی : ۵

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

سری سوال : ۱ یک

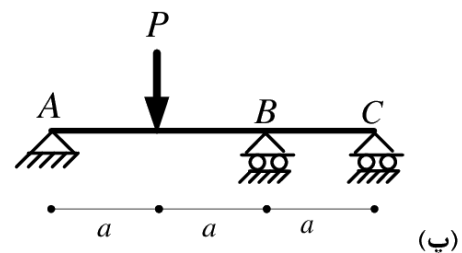
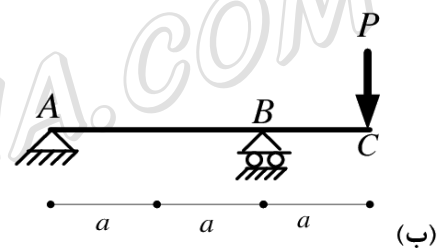
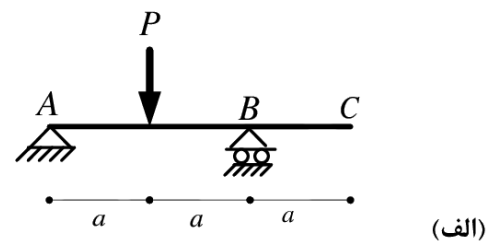
عنوان درس : مقاومت مصالح ۲

رشته تحصیلی / کد درس : مهندسی عمران ۱۳۱۳۱۲۶

۲،۸۰ نمره

۳- در تیرهای زیر با صلبیت خمشی EI:

الف: تغییر مکان نقطه C از شکل های (الف) و (ب) را با استفاده از تابع تکینگی به دست آورید.
ب: با استفاده از اصل برهم نهی و نتایج قسمت الف، عکس العمل تکیه گاه C از شکل (پ) را به دست آورید.





تعداد سوالات : تستی : ۰ تشریحی : ۵

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

سری سوال : ۱ یک

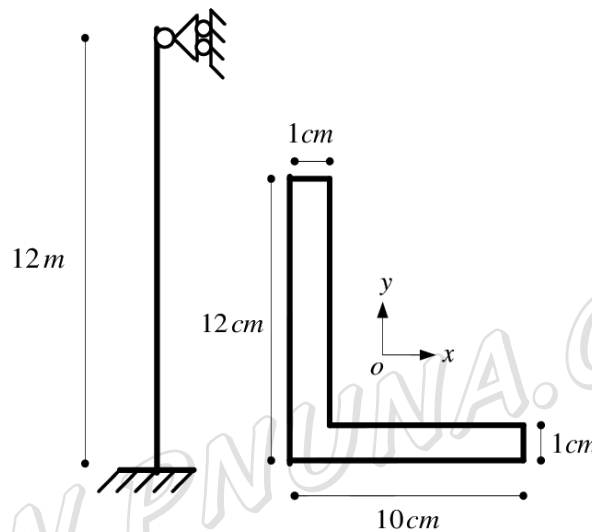
عنوان درس : مقاومت مصالح ۲

رشته تحصیلی / کد درس : مهندسی عمران ۱۳۱۳۱۲۶

نمره ۲,۸۰

۴- ستونی به طول ۱۲ متر از نیمرخ نبشی مطابق شکل زیر ساخته شده است. یک انتهای ستون مفصل و انتهای دیگر آن گیردار است. بار محوری مجاز این عضو فشاری را تعیین نمایید.

$$\sigma_y = 2400 \frac{kg}{cm^2}$$



نمره ۲,۸۰

۵- در خربای شکل زیر، تمام اعضا از ماده یکسان با مدول الاستیسیته E و دارای سطح مقطع یکنواخت (A) هستند. انرژی کرنشی در خربا را محاسبه نمایید.

