

سری سوال: چهار ۴

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۸۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: استاتیک

www.PnuNews.com

www.PnuNews.Net

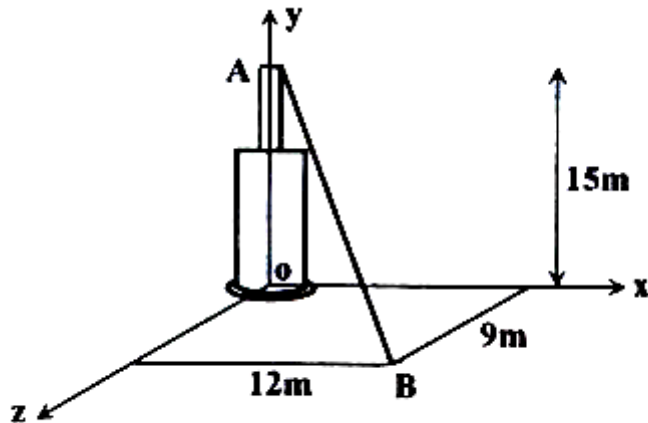
رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی)، مهندسی

مدیریت پروژه (چندبخشی)، مهندسی عمران - سازه های هیدرولیکی، مهندسی عمران-راه و ترابری ۱۱۲۲۰۰۵ - مهندسی

عمران، مهندسی راه آهن - سازه های ریلی ۱۳۱۳۰۳۸ - مهندسی عمران، مهندسی راه آهن - سازه های ریلی ۱۳۱۵۰۰۹

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

۱- نیروی کششی T با اندازه 10 KN به کابل AB متصل به یک میله پرچم صلب، وارد می شود. گشتاور نیروی حاصل T حول محور Z ها کدامست.



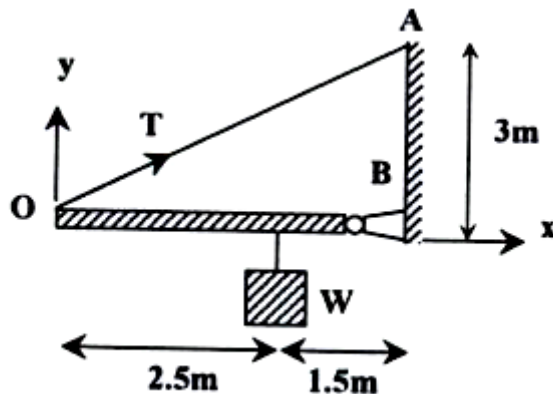
۸۴/۹ .۴

۷۰/۷ .۳

۵۶/۶ .۲

۴۲/۴ .۱

۲- اگر در اثر اعمال وزنه W کشش بوجود آمده در کابل OA برابر با ۲۰۰ کیلونیوتن باشد، بردار نیروی T کدامست.



333/34i + 250J .۴

250i + 333/34J .۳

120i + 160J .۲

160i + 120J .۱



تعداد سوالات: تستی: ۲۰: تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۸۰: تشریحی: ۰

سری سوال: ۴ چهار

عنوان درس: استاتیک

www.PnuNews.com

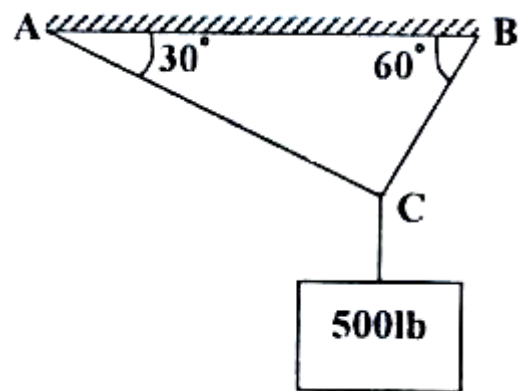
www.PnuNews.Net

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی)، مهندسی مدیریت پروژه (چندبخشی)، مهندسی عمران - سازه های هیدرولیکی، مهندسی عمران - راه و ترابری ۱۱۲۲۰۰۵ - مهندسی عمران، مهندسی راه آهن - سازه های ریلی ۱۳۱۳۰۳۸ - مهندسی عمران، مهندسی راه آهن - سازه های ریلی ۱۳۱۵۰۰۹

مدیریت پروژه (چندبخشی)، مهندسی عمران - سازه های هیدرولیکی، مهندسی عمران - راه و ترابری ۱۱۲۲۰۰۵ - مهندسی

عمران، مهندسی راه آهن - سازه های ریلی ۱۳۱۳۰۳۸ - مهندسی عمران، مهندسی راه آهن - سازه های ریلی ۱۳۱۵۰۰۹

۳- در شکل روبرو، وزنه ۵۰۰ پوندی با کابل های قابل انعطاف آویزان است. کشش کابل CB بر حسب پوند کدام یک از گزینه های زیر است.



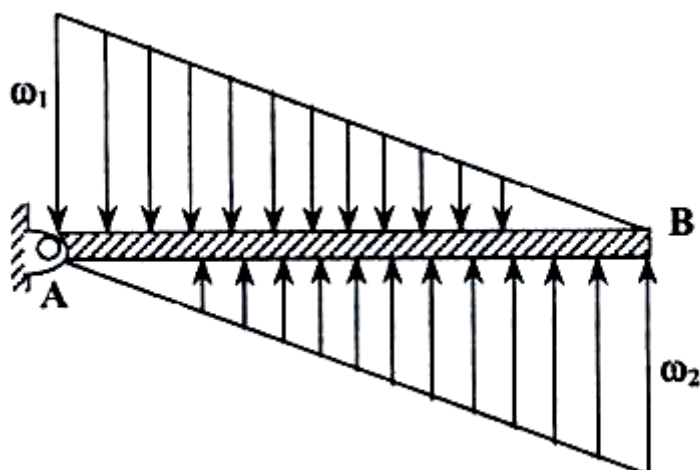
۳۳۴ .۴

۳۴۳ .۳

۴۳۳ .۲

۲۵۰ .۱

۴- تیر شکل مقابل در نقطه A لولا شده است. نسبت $\frac{w_2}{w_1}$ چقدر باشد تا تیر در حالت تعادل و به همین شکل نشان داده شده باقی بماند.



۴ .۴

$\frac{3}{4}$.۳

$\frac{1}{2}$.۲

$\frac{2}{3}$.۱



سری سوال: ۴ چهار

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۸۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: استاتیک

www.PnuNews.com

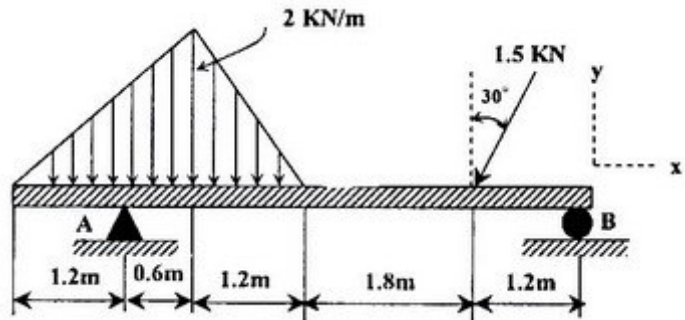
www.PnuNews.Net

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی)، مهندسی

مدیریت پروژه (چندبخشی)، مهندسی عمران - سازه های هیدرولیکی، مهندسی عمران - راه و ترابری ۱۱۲۲۰۵ - مهندسی

عمران، مهندسی راه آهن - سازه های ریلی ۱۳۱۳۰۳۸ - مهندسی عمران، مهندسی راه آهن - سازه های ریلی ۱۳۱۵۰۰۹

۵- در شکل زیر واکنش در نقطه B، چند کیلو نیوتن است؟



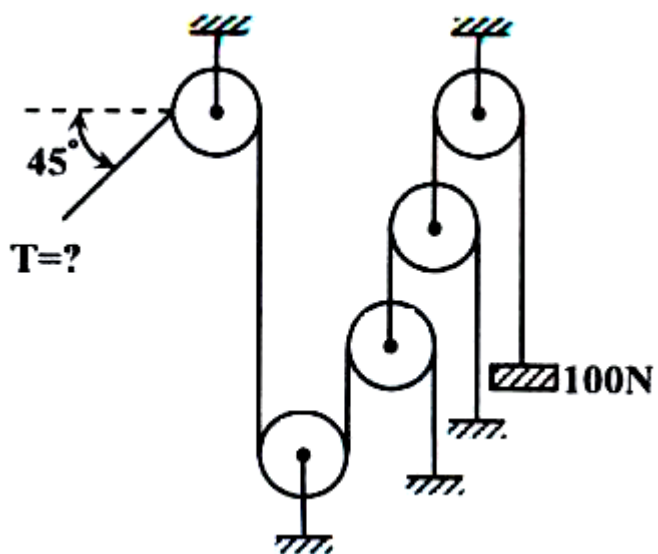
۲/۳۱ .۴

۱/۲۲۴ .۳

۵/۵۲ .۲

۳/۱ .۱

۶- در شکل روبرو نیروی کشش T چند نیوتن است؟



۱۰۰ .۴

۷۵ .۳

۵۰ .۲

۲۵ .۱



تعداد سوالات: تستی: ۲۰: تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۸۰: تشریحی: ۰

سری سوال: ۴ چهار

عنوان درس: استاتیک

www.PnuNews.com

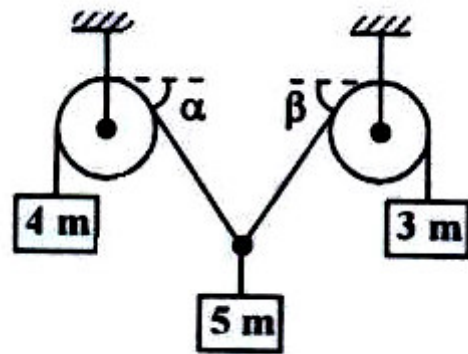
www.PnuNews.Net

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی)، مهندسی

مدیریت پروژه (چندبخشی)، مهندسی عمران - سازه های هیدرولیکی، مهندسی عمران-راه و ترابری ۱۱۲۲۰۰۵ - مهندسی

عمران، مهندسی راه آهن - سازه های ریلی ۱۳۱۳۰۳۸ - مهندسی عمران، مهندسی راه آهن - سازه های ریلی ۱۳۱۵۰۰۹

۷- در صورتیکه مجموعه زیر در حالت تعادل باشد زوایای α و β برابرند با:



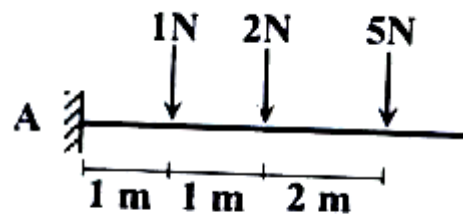
۲. $\alpha = ۳۶/۹$ و $\beta = ۵۳/۱$

۱. $\alpha = ۵۳/۱$ و $\beta = ۳۶/۹$

۴. $\alpha = ۵۱/۴$ و $\beta = ۳۸/۶$

۳. $\alpha = ۳۸/۶$ و $\beta = ۵۱/۴$

۸- اگر بتوان بجای سه نیروی شکل زیر، یک نیرو جایگزین نمود، محل آن نیروی منفرد به چه فاصله ای از تکیه گاه گیردار قرار دارد.



۴.۴

۲.۳

۳/۱۲۵.۲

۲/۷.۱



سری سوال: ۴ چهار

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۸۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: استاتیک

www.PnuNews.com

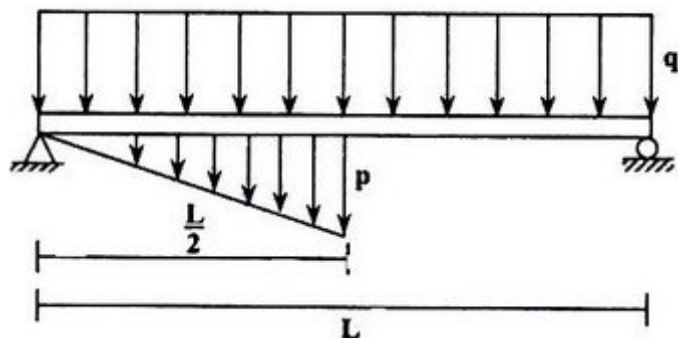
www.PnuNews.Net

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی مدیریت (چندبخشی)، مهندسی

مدیریت پروژه (چندبخشی)، مهندسی عمران - سازه های هیدرولیکی، مهندسی عمران-راه و ترابری ۱۱۲۲۰۰۵ - مهندسی

عمران، مهندسی راه آهن - سازه های ریلی ۱۳۱۳۰۳۸ - مهندسی عمران، مهندسی راه آهن - سازه های ریلی ۱۳۱۵۰۰۹

۹- برابند بارهای وارد بر تیر ساده شکل زیر به صورت بارهای متمرکز کدام است.



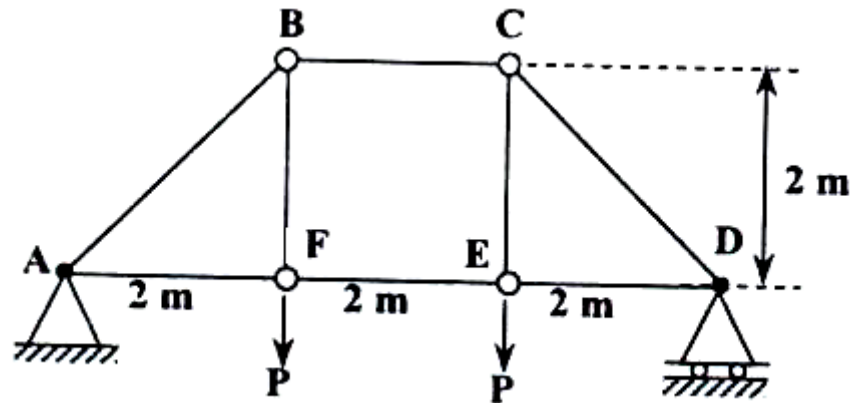
۴. $L(q + \frac{2p}{3})$

۳. $L(q + P)$

۲. $L(q + \frac{p}{2})$

۱. $L(q + \frac{p}{4})$

۱۰- در شکل زیر اگر $P = 100$ تن باشد، نیرو در اعضا BF و BC کدامست.



۲. $BF = 10, BC = -10$

۱. $BF = 10, BC = -14/4$

۴. $BF = 0, BC = -14/4$

۳. $BF = -10, BC = 10$



سری سوال: ۴ چهار

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۸۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: استاتیک

www.PnuNews.com

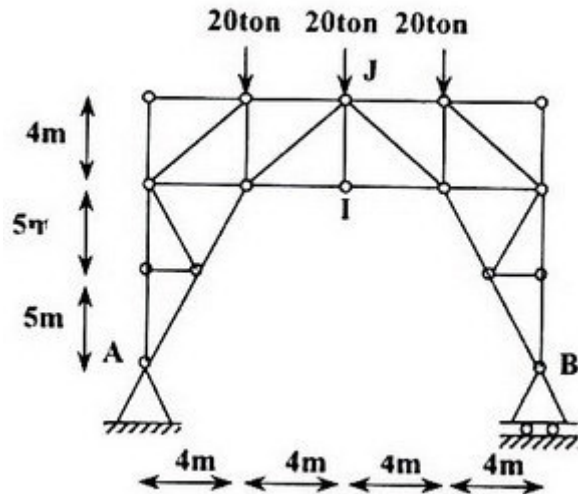
www.PnuNews.Net

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی مدیریت (چندبخشی)، مهندسی

مدیریت پروژه (چندبخشی)، مهندسی عمران - سازه های هیدرولیکی، مهندسی عمران-راه و ترابری ۱۱۲۲۰۰۵ - مهندسی

عمران، مهندسی راه آهن - سازه های ریلی ۱۳۱۳۰۳۸ - مهندسی عمران، مهندسی راه آهن - سازه های ریلی ۱۳۱۵۰۰۹

۱۱- نیروی داخلی عضو IJ چند نیوتن است.



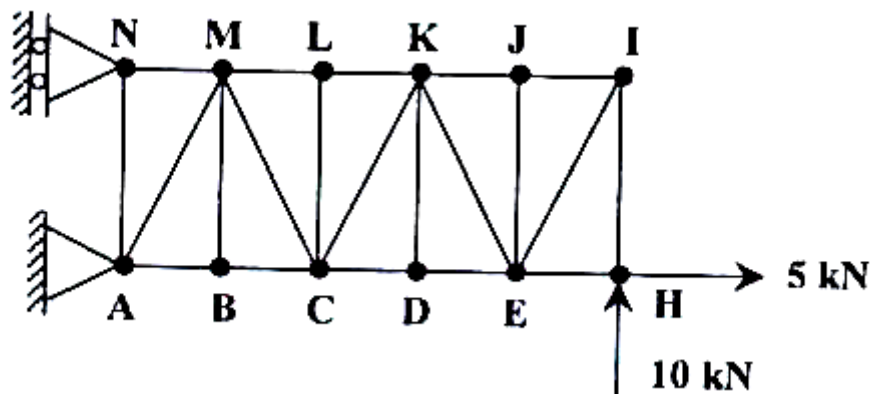
۴۰ .۴

۳۰ .۳

۲۰ .۲

۰۱ .۱ صفر

۱۲- در شکل زیر به چند عضو نیرویی وارد نمی شود.



۲ .۴

۵ .۳

۶ .۲

۷ .۱

سری سوال : ۴ چهار

زمان آزمون (دقیقه): تستی : ۱۸۰ تشریحی : ۰

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ تشریحی : ۰

عنوان درس : استاتیک

www.PnuNews.com

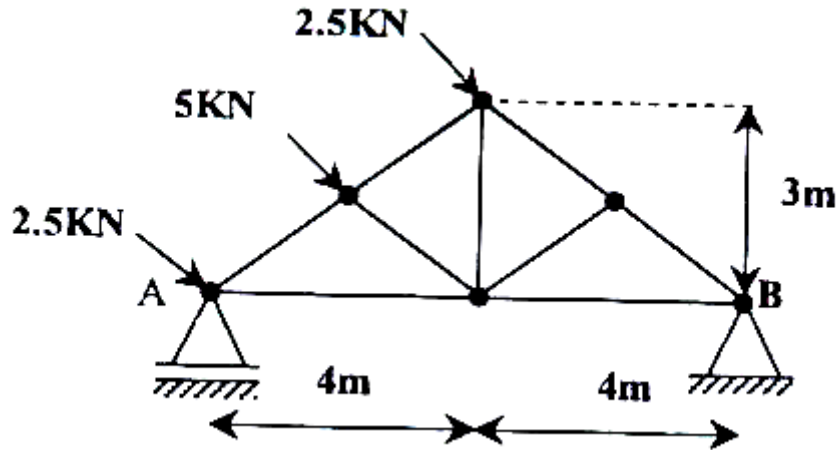
www.PnuNews.Net

رشته تحصیلی / کد درس : مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی مدیریت (چندبخشی)، مهندسی

مدیریت پروژه (چندبخشی)، مهندسی عمران - سازه های هیدرولیکی، مهندسی عمران - راه و ترابری ۱۱۲۲۰۰۵ - مهندسی

عمران، مهندسی راه آهن - سازه های ریلی ۱۳۱۳۰۳۸ - مهندسی عمران، مهندسی راه آهن - سازه های ریلی ۱۳۱۵۰۰۹

۱۳- عکس العمل A_x در شکل زیر چند کیلو نیوتن است.



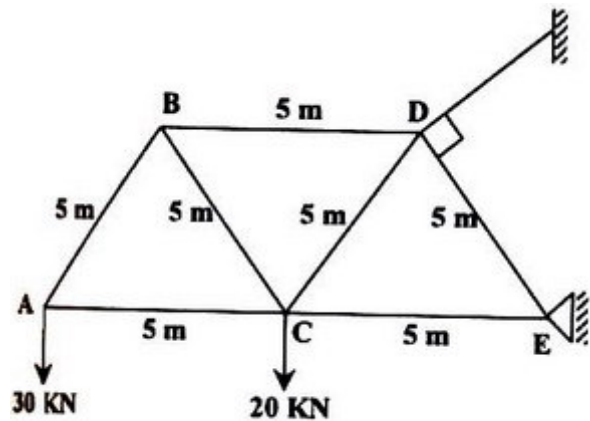
۱۰ .۴

۰۳ .۳

۰۶ .۲

۰۴ .۱

۱۴- در خرابای داده شده، نیروی عضو CE کدام یک از گزینه های زیر می باشد.



۳۶/۵KN .۴

۵۹/۵KN .۳

۵۵/۵KN .۲

۵۸/۵KN .۱



سری سوال: ۴ چهار

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۸۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: استاتیک

www.PnuNews.com

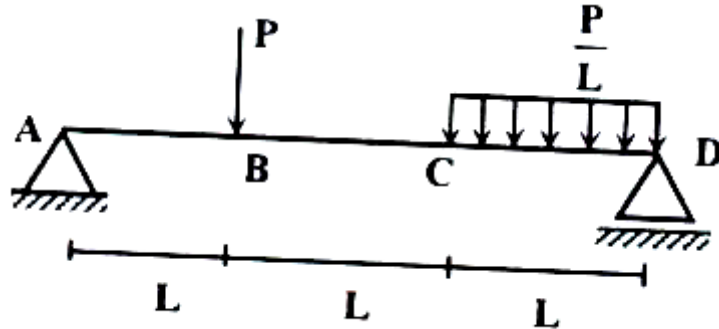
www.PnuNews.Net

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی مدیریت (چندبخشی)، مهندسی

مدیریت پروژه (چندبخشی)، مهندسی عمران - سازه های هیدرولیکی، مهندسی عمران-راه و ترابری ۱۱۲۲۰۰۵ - مهندسی

عمران، مهندسی راه آهن - سازه های ریلی ۱۳۱۳۰۳۸ - مهندسی عمران، مهندسی راه آهن - سازه های ریلی ۱۳۱۵۰۰۹

۱۵- در شکل مقابل ماکزیمم لنگر خمشی برابر است با:



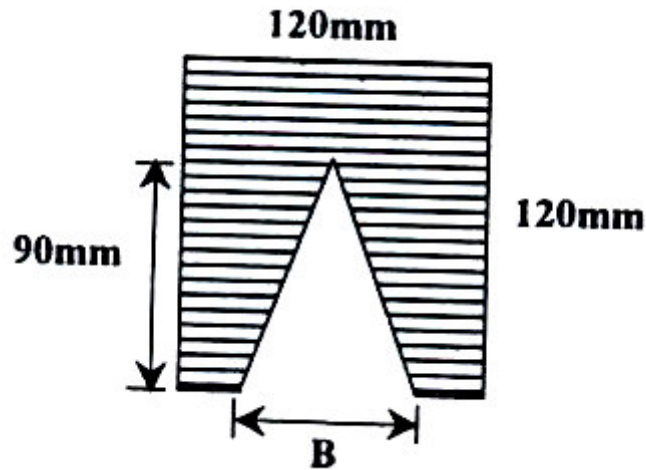
۴. $\frac{5PL}{6}$

۳. $\frac{2PL}{3}$

۲. $\frac{3PL}{4}$

۱. $\frac{PL}{2}$

۱۶- مقدار بعد B را طوری بیابید که عرض مرکز سطح بخش هاشور خورده، ۷۰ میلیمتر بالای قاعده قرار گیرد.



۴. $B = 40$

۳. $B = 80$

۲. $B = 85$

۱. $B = 75$



تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۸۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۴ چهار

عنوان درس: استاتیک

www.PnuNews.com

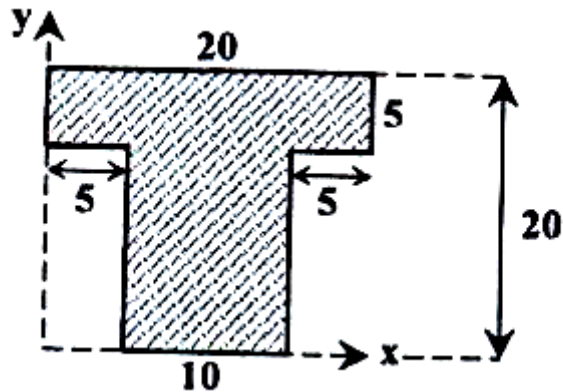
www.PnuNews.Net

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی صنایع (چندبخشی)

مدیریت پروژه (چندبخشی)، مهندسی عمران - سازه های هیدرولیکی، مهندسی عمران-راه و ترابری ۱۱۲۲۰۰۵ - مهندسی

عمران، مهندسی راه آهن - سازه های ریلی ۱۳۱۳۰۳۸ - مهندسی عمران، مهندسی راه آهن - سازه های ریلی ۱۳۱۵۰۰۹

۱۷- Y مرکز سطح شکل زیر چند میلیمتر است.



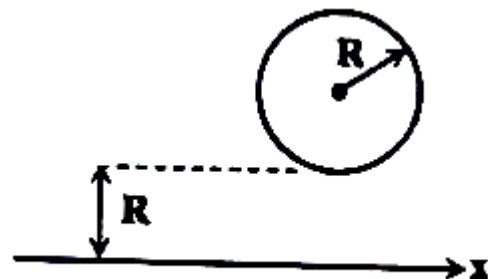
۱۴/۲۵ .۴

۱۱/۵ .۳

۸/۵ .۲

۶/۲۵ .۱

۱۸- ممان اینرسی دایره شکل زیر را نسبت به محور Xها بدست آورید.



$\frac{17\pi r^4}{4}$.۴

$\frac{4\pi r^4}{17}$.۳

$\frac{\pi r^4}{12}$.۲

$\frac{\pi r^4}{16}$.۱



تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۸۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۴ چهار

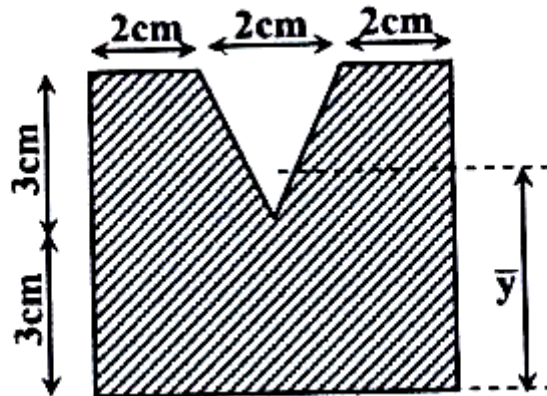
عنوان درس: استاتیک

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی مدیریت

www.PnuNews.com
www.PnuNews.Net

مدیریت پروژه (چندبخشی)، مهندسی عمران - سازه های هیدرولیکی، مهندسی عمران-راه و ترابری ۱۱۲۲۰۰۵ - مهندسی عمران، مهندسی راه آهن - سازه های ریلی ۱۳۱۳۰۳۸ - مهندسی عمران، مهندسی راه آهن - سازه های ریلی ۱۳۱۵۰۰۹

۱۹- فاصله مرکز سطح شکل از محور منطبق بر قاعده را بدست آورید .



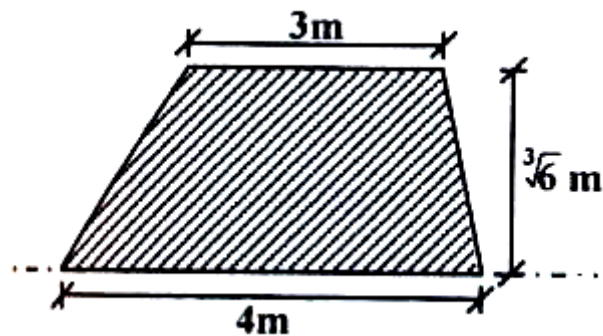
۲/۵ .۴

۲/۸ .۳

۲/۹ .۲

۳/۱ .۱

۲۰- به فرض تقارن شکل، ممان اینرسی سطح نشان داده شده نسبت به محوری که از قاعده ی آن مطابق شکل عبور می کند، چقدر است.



۵ .۴

۲ .۳

۱ .۲

۷ .۱