

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

پیام نور
دانشجویان
خبرگزاری
PNUNA.COM
PNU News Agency



نام درس: استاتیک

رشته تحصیلی / کد درس: مهندسی ماشینهای کشاورزی

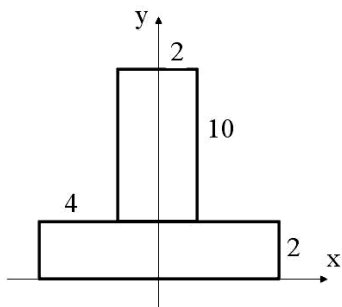
مجاز است.

استفاده از:

کد سری سؤال: یک (۱)

امام خمینی^(ع): این محرم و صفر است که اسلام را زنده نگه داشته است.

۱. مختصات مرکز ثقل شکل مقابل کدام است؟



الف. $\bar{x} = 0$, $\bar{y} = 7cm$

ب. $\bar{x} = 0$, $\bar{y} = 5cm$

ج. $\bar{x} = 0$, $\bar{y} = 6cm$

د. $\bar{x} = 0$, $\bar{y} = 4cm$

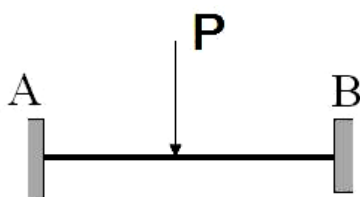
۲. شکل مقابل چند درجه هیپرستاتیک است؟

الف. ۱ درجه

ب. ۲ درجه

ج. ۳ درجه

د. ۴ درجه



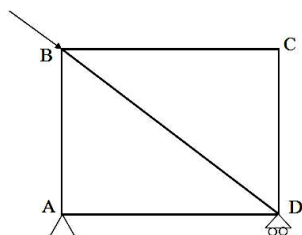
۳. در داربست ABCD شکل مقابل تعداد عناصر صفر برابر است با

الف. ۵

ج. ۴

ب. ۳

د. ۲



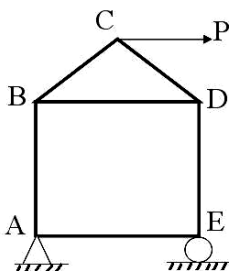
۴. در داربست ABCDE شکل مقابل عناصر صفر برابر است با:

الف. ۳

ب. ۱

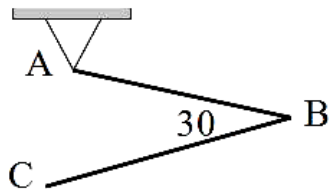
ج. ۲

د. همه عناصرها بار دارند





۵. میله خمیده ABC از نقطه A آویزان است. طول BC چند سانتی متر باشد تا AB افقی شود؟



ب. ۸۲

الف. ۴۱

د. ۶۲

ج. ۳۱

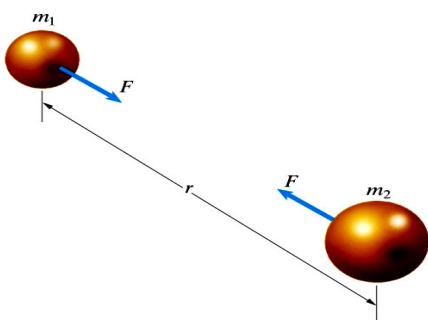
۶. مطابق شکل نیروی جاذبه برابر است با:

الف. $F = \frac{Gm_1m_2}{r}$

ب. $F = \frac{Gm_1m_2}{r^2}$

ج. $F = \frac{Gm_1m_2}{r^3}$

د. $F = \frac{m_1m_2}{r^2}$



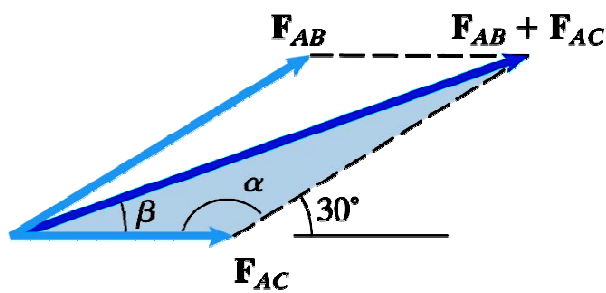
۷. کدام درست است؟

الف. $\frac{\sin \beta}{|F_{AB}|} = \frac{\sin \alpha}{|F_{AC}|}$

ب. $\frac{\sin \beta}{|F_{AB}|} = \frac{\sin \alpha}{|F_{AB} + F_{AC}|}$

ج. $\frac{\sin \beta}{|F_{AB}|} = \frac{\sin \alpha}{|F_{AB} + F_{AC}|}$

د. $\frac{\sin \beta}{|F_{AC}|} = \frac{\sin \alpha}{|F_{AB} + F_{AC}|}$



PNUNA.COM :: خبرگزاری دانشجویان پیام نور

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

پیام نور
دانشجویان
خبرگزاری
PNUNA.COM
PNU News Agency



استفاده از:

گد سری سؤال: یک (۱)

مجاز است.

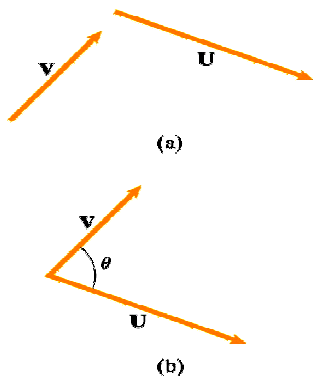
۸. حاصلضرب درونی بردارهای u و v برابر است با:

الف. $U \cdot V = U \| V \| \cos^2 \theta$

ب. $U \cdot V = U \| V \| \cos^2 \theta$

ج. $U \cdot V = U \| V \| \cos \theta$

د. $U \cdot V = U \| V \| \sin \theta$



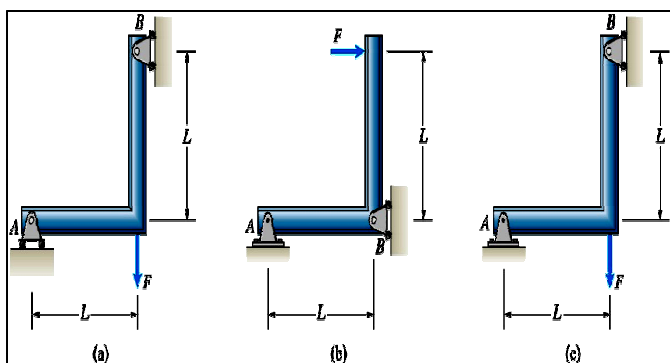
۹. کدام درست بارگذاری شده است؟

الف. (a)

ب. (b)

ج. (c)

د. هر سه



۱۰. در تکیه گاه نشان داده شده کدام درست است؟

الف. $M_z = 0$

ب. $M_x = 0$

ج. $M_y = 0$

د. $M_x = M_y = M_z = 0$

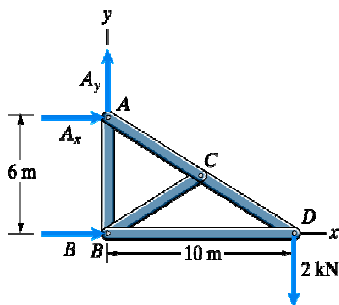
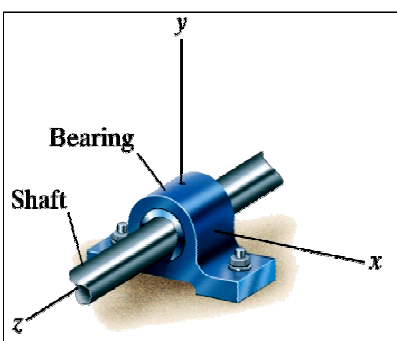
۱۱. در سازه روبرو:

الف. $T_{CD} = 0$

ب. $T_{AC} = 0$

ج. $T_{BC} = 0, T_{AB} = 0$

د. هیچکدام



فهرست درج دانشجویان پیام نور :: PNUNA.COM

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

پیام نور
دانشجویان
خبرگزاری
PNUNA.COM
PNU News Agency

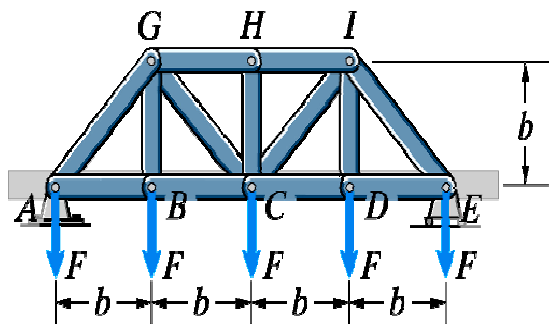


نام درس: استاتیک
رشته تحصیلی / گد درس: مهندسی ماشینهای کشاورزی

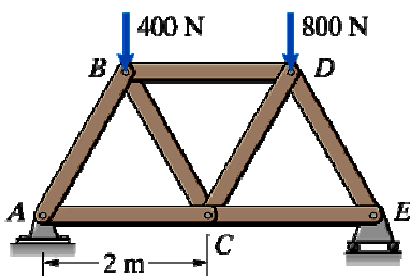
مجاز است.

استفاده از:

گد سری سؤال: یک (۱)



۱۲. در سازه روبرو:
الف. $BG, DI = 3F$
ب. $BG, DI = 2F$
ج. $BG, DI = F$
د. $BG, DI = 1.5F$

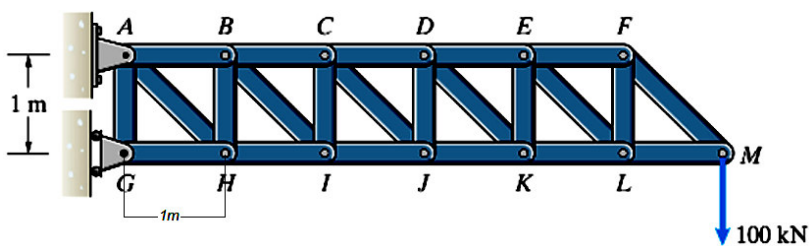


۱۳. در خرابای نشلن داده شده نیروی عضو BD چقدر است؟

- الف. $T_{BD} = ۳۴۶N$
ب. $T_{BD} = ۱۱۵N$
ج. $T_{BD} = ۲۸۹N$
د. $T_{BD} = ۵۰۰N$

۱۴. مطلوب است نیروی داخلی عضو CJ؟ (همه دهانه‌ها یک متر هستند)

- الف. $T_{CJ} = ۲۰۰KN$
ب. $T_{CJ} = ۱۰۰KN$
ج. $T_{CJ} = ۲۸۲/۸KN$
د. $T_{CJ} = ۱۴۱/۴KN$



فهرست آرایک دانشجویان پیام نور :: PNUNA.COM



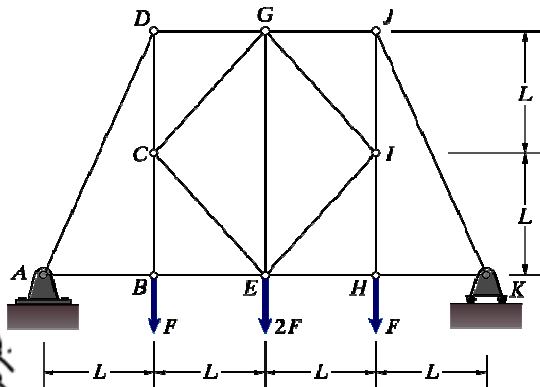
۱۵. در سازه نشان داد شده عکس العمل تکیه گاه K چقدر است؟

الف. $3F$

ب. $1.5F$

ج. F

د. $2F$



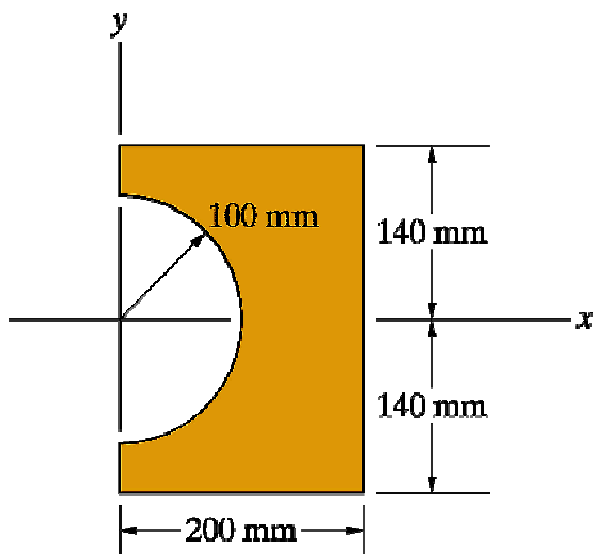
۱۶. مختصات مرکز ثقل شکل مقابل کدام است؟

الف. $\bar{x} = 112 \text{ mm}$
 $\bar{y} = 0$

ب. $\bar{x} = 122 \text{ mm}$
 $\bar{y} = 0$

ج. $\bar{x} = 61 \text{ mm}$
 $\bar{y} = 0$

د. $\bar{x} = 244 \text{ mm}$
 $\bar{y} = 0$



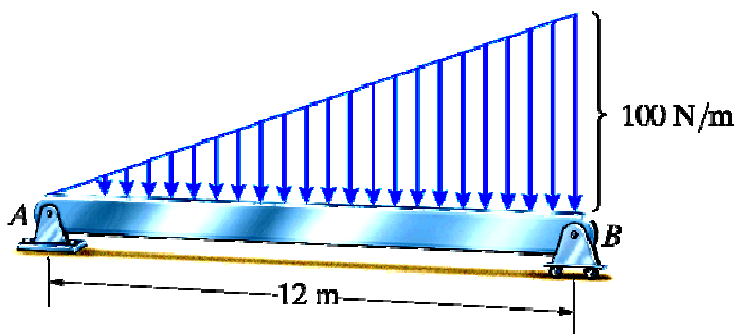
۱۷. عکس العمل های تکیه گاهی را پیدا کنید.

الف. $A_x = 200, A_y = 0 \text{ N}$ & $B = 400 \text{ N}$.

ب. $A_x = 0, A_y = 200 \text{ N}$ & $B = 400 \text{ N}$.

ج. $A_x = 0, A_y = 400 \text{ N}$ & $B = 200 \text{ N}$.

د. $A_x = 0, A_y = 200 \text{ N}$ & $B = 200 \text{ N}$.





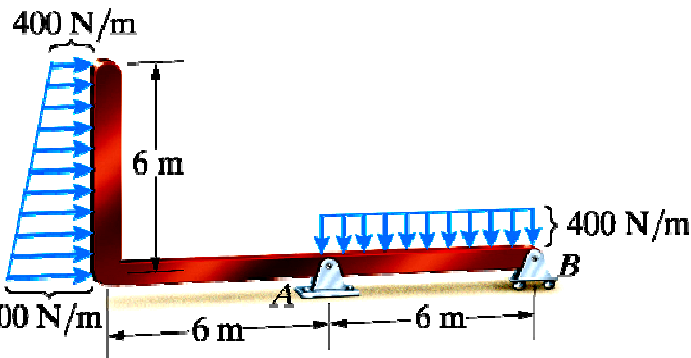
۱۸. A_x برای بارگذاري داده شده چقدر است؟

الف. $A_x = 3600 \text{ N}$.

ب. $A_x = 2400 \text{ N}$.

ج. $A_x = 1200 \text{ N}$.

د. $A_x = 4800 \text{ N}$.



۱۹. مقدار لنگر ماند حاصلضرب برای مقاطع متقارن :

الف. قابل محاسبه است.

ب. صفر می باشد.

ج. تعريف نشده است.

د. هیچکدام

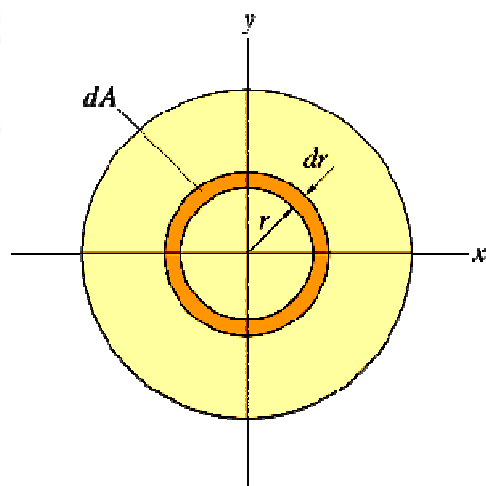
۲۰. شعاع ژیراسیون دایره حول مرکز آن برابر است با:

الف. $\frac{2}{\sqrt{2}} R$

ب. $\frac{2}{\sqrt{3}} R$

ج. $\frac{1}{\sqrt{2}} R$

د. $\frac{1}{\sqrt{3}} R$

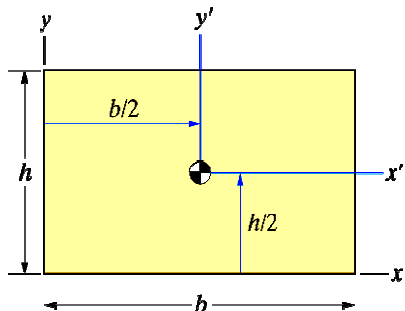


PNUNA.COM :: خبرگزاری دانشجویان پیام نور



تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

۲۱. مطلوب است محاسبه I_x, I_y



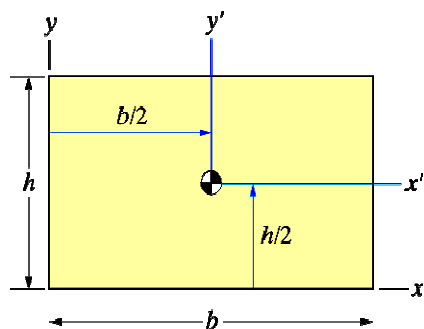
الف. $I_x = bh^3$
ب. $I_y = \frac{1}{3}hb^3$

الف. $I_x = \frac{1}{2}bh^3$
ب. $I_y = \frac{1}{3}hb^3$

ج. $I_x = \frac{1}{3}bh^3$
د. $I_y = \frac{1}{3}hb^3$

ج. $I_x = \frac{1}{3}bh^3$
د. $I_y = \frac{1}{3}hb^3$

۲۲. مطلوب است محاسبه I_{xy}



الف. $I_{xy} = b^2h^2$

ب. $I_{xy} = \frac{1}{2}b^2h^2$

ج. $I_{xy} = \frac{1}{4}b^2h^2$

د. $I_{xy} = \frac{1}{8}b^2h^2$

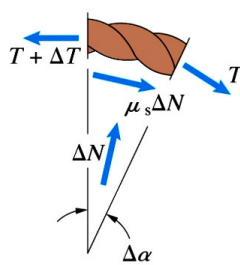
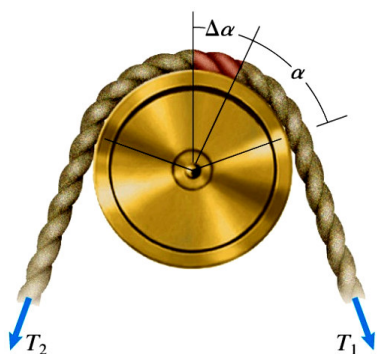
۲۳. در انتقال توان به روش تسمه و پولی:

الف. $2T_2 = T_1 e^{\mu_s \beta}$

ب. $T_2 = 2T_1 e^{\mu_s \beta}$

ج. $T_2 = T_1 e^{2\mu_s \beta}$

د. $T_2 = T_1 e^{\mu_s \beta}$





تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

۲۴. برای کابل نشان داده شده :

$$T = T_0 \sqrt{1 + a^2 x^2}$$

$$y = \frac{1}{2} ax^2 \quad \text{الف.}$$

$$T = T_0 \sqrt{1 + a^2 x^2}$$

$$y = \frac{1}{2} ax \quad \text{ب.}$$

$$T = T_0 \sqrt{1 + a^2 x^2}$$

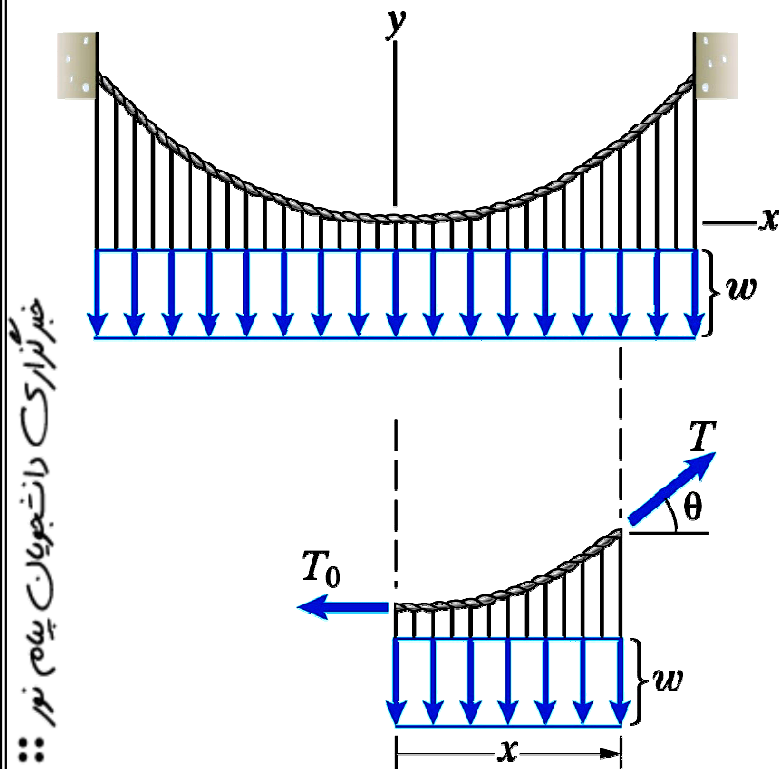
$$y = ax^2 \quad \text{ج.}$$

$$T = T_0 \sqrt{1 + x^2}$$

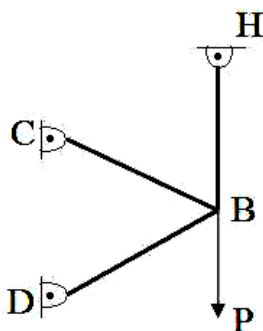
$$y = \frac{1}{2} ax^2 \quad \text{د.}$$

۲۵. در مورد خرابایی به شکل زیر می توان گفت که خرابا:

- الف. دو درجه نامعین است.
- ب. یک درجه نامعین است.
- ج. خرابا معین است.
- د. سه درجه نامعین است.



خبرگزاری دانشجویان پیام نور :: PNUNA.COM



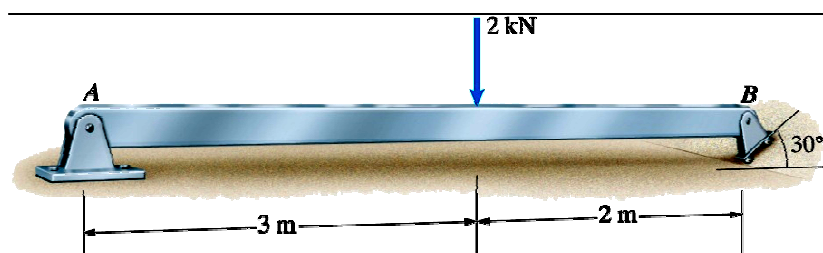


تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

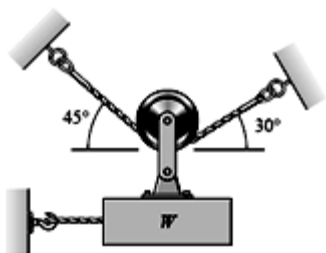
سوالات تشریحی

هر سوال ۱/۳ نمره دارد.

۱. برای سازه نشان داده شده: مطلوب است محاسبه عکس العمل تکیه گاه ها



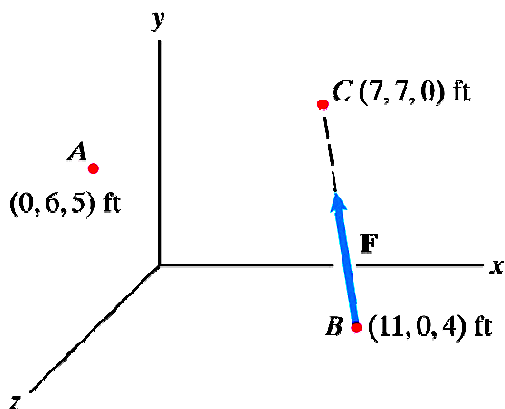
۲. برای سازه نشان داده شده مطلوب است محاسبه کشش کابل ها بر حسب W



۳. برای شکل نشان داده شده: مطلوب است:

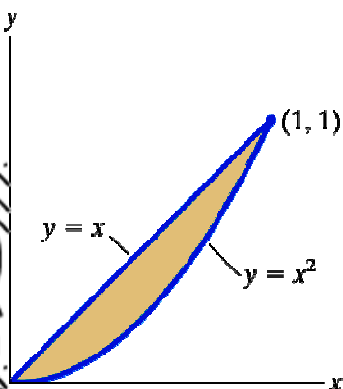
■ محاسبه لنگر نیروی F حول نقطه A

■ فاصله A از راستای نیرو





۴. مطلوب است موقعیت مرکز جرم شکل نشان داده شده.



۵. برای شکل نشان داده شده: مطلوب است محاسبه نیروهای داخلی و لنگر خمشی در نقطه B.

