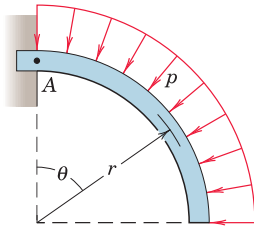
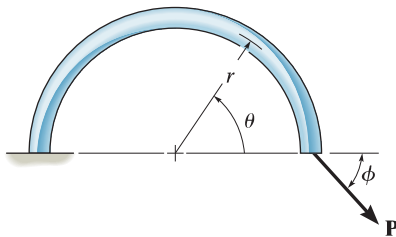


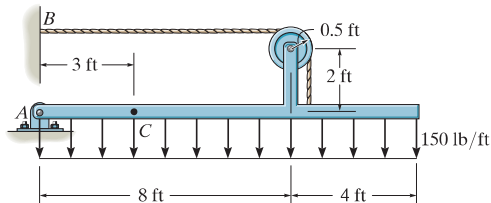
سوال ۲) در صورتی که میله‌ی شکل زیر حداکثر بتواند لنگری به میزان M_{max} را تحمل کند، مقدار بار گسترده‌ی مجاز p را بدست آورید.



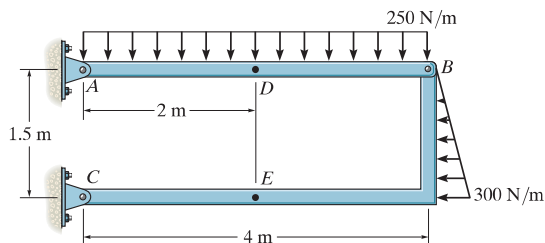
سوال ۳) نیروهای داخلی نرمال، برشی و ممان خمشی در میله‌ی نیم‌دایروی زیر را بر حسب r ، θ و ϕ بدست آورید.



سوال ۴) نیروهای داخلی در نقطه‌ی C را بدست آورید. در طناب چه کششی ایجاد می‌شود؟

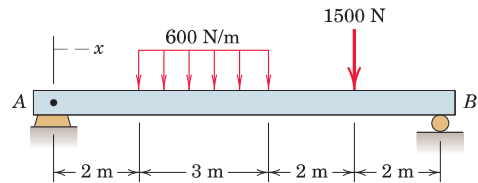


سوال ۵) به ازای بارگذاری وارد شده بر قاب زیر، دیاگرام نیروهای برشی و ممان خمشی را رسم کنید.

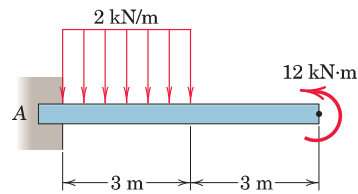


سوال ۱) برای تیرهای نشان داده شده مطلوب است:

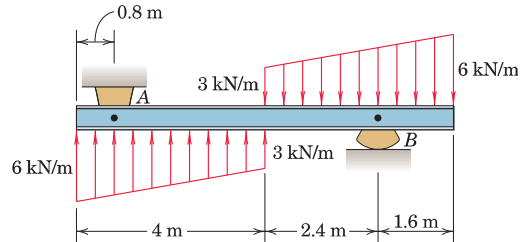
- (الف) معادلات برش و گشتاور خمشی در طول تیر،
(ب) نمودارهای برش $V(x)$ و گشتاور خمشی $M(x)$ ،
(ج) حداکثر قدرمطلق‌های برش و گشتاور خمشی و محل آن‌ها در طول تیر.



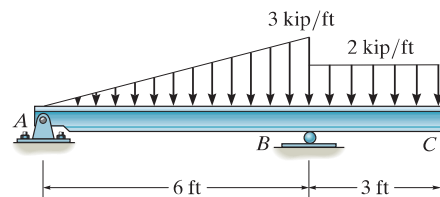
(۱-۱)



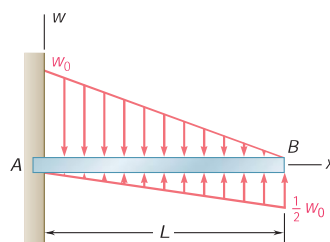
(۲-۱)



(۳-۱)



(۴-۱)



(۵-۱)