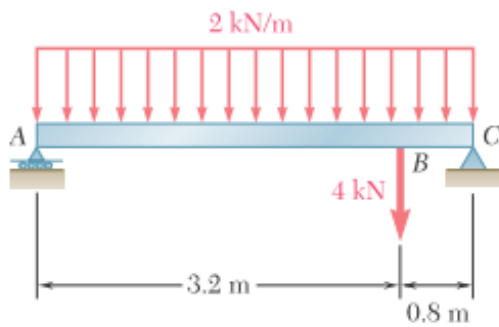
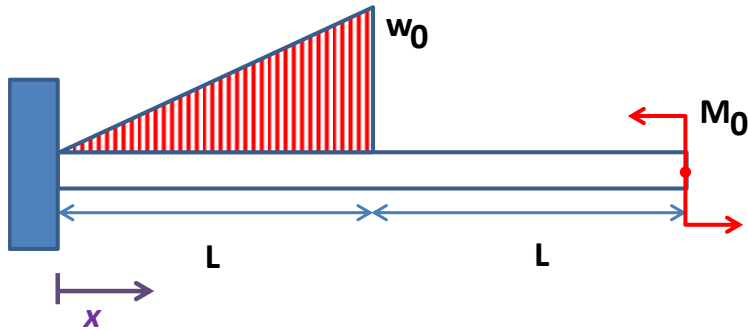


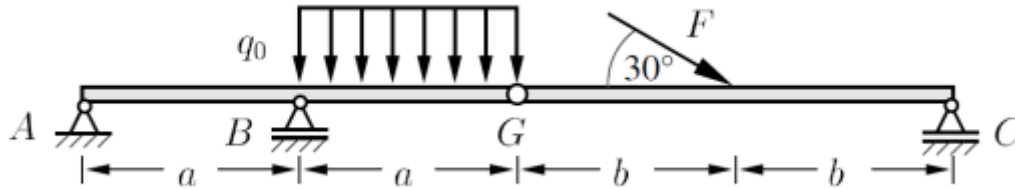
۱- در تیر تحت بارگذاری نشان داده شده، دیاگرام‌های نیروی برشی و ممان خمشی را رسم نمایید.



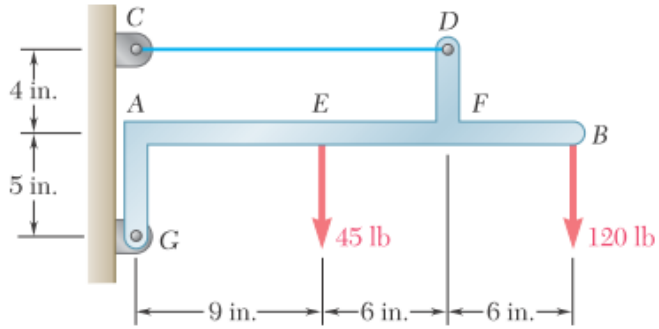
۲- در تیر یک سر گیردار نشان داده شده تحت بار مثلثی و ممان متمرکز، دیاگرام‌های نیروی برشی و ممان خمشی را رسم نمایید.



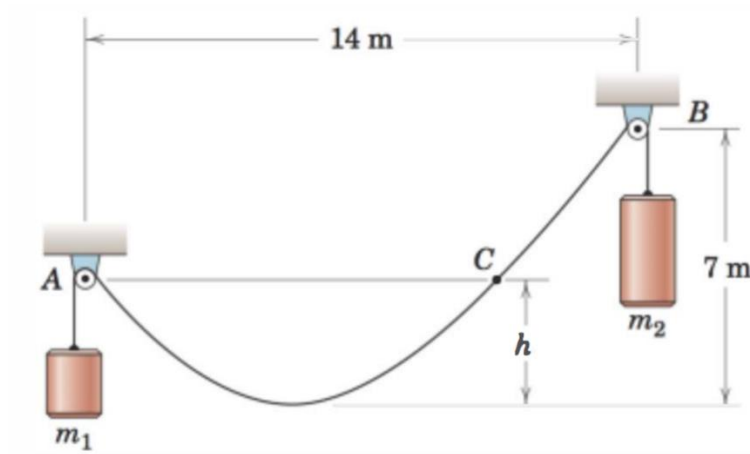
۳- در شکل زیر، تیر AG از طریق یک تکیه‌گاه مفصلی (در نقطه G) به تیر GC متصل است. پس از محاسبه نیروهای تکیه‌گاهی، نمودارهای نیروی محوری، نیروی برشی و ممان خمشی را جداگانه برای هر یک از دو تیر رسم نمایید. (تکیه‌گاه‌های B و C غلتکی می‌باشند).



۴- در شکل زیر، پس از محاسبه نیروهای تکیه‌گاهی و کشش طناب، دیاگرام‌های نیروی محوری، نیروی برشی و ممان خمشی را برای بخش‌های عمودی GA و افقی AB رسم نمایید.

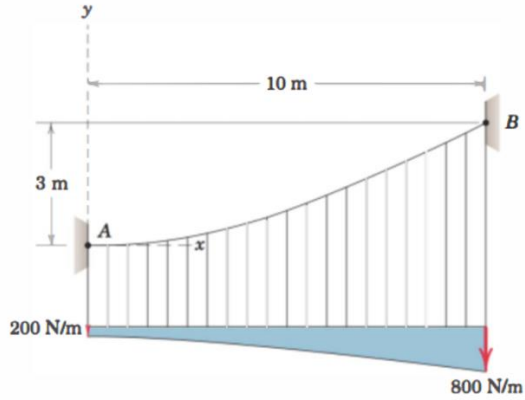


۵- کابل ۱۸ متری انعطاف پذیر شکل زیر به واسطه آویزان کردن جرم های m_1 و $m_2=25\text{kg}$ در تعادل قرار دارد. مقادیر جرم واحد طول کابل، جرم m_1 و مقدار h را بیابید (از ابعاد قرقره در مقابل طول کابل صرف نظر کنید).



جواب (های) نهایی:

۶- کابل انعطاف پذیر زیر تحت بار w قرار دارد که متناسب با $x^{1.5}$ از مقدار 200 N/m تا 800 N افزایش می یابد. معادله تغییر شکل کابل به صورت تابعی از x را بیابید. کشش کابل در نقطه B چقدر است؟



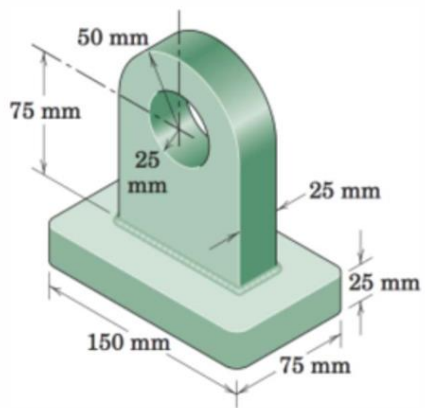
جواب (های) نهایی:

نام و نام خانوادگی:

شماره دانشجویی:

تحویل: ۹۸/۰۹/۱۲

۷- موقعیت مرکز جرم جسم زیر را بیابید.



جواب (های) نهایی: