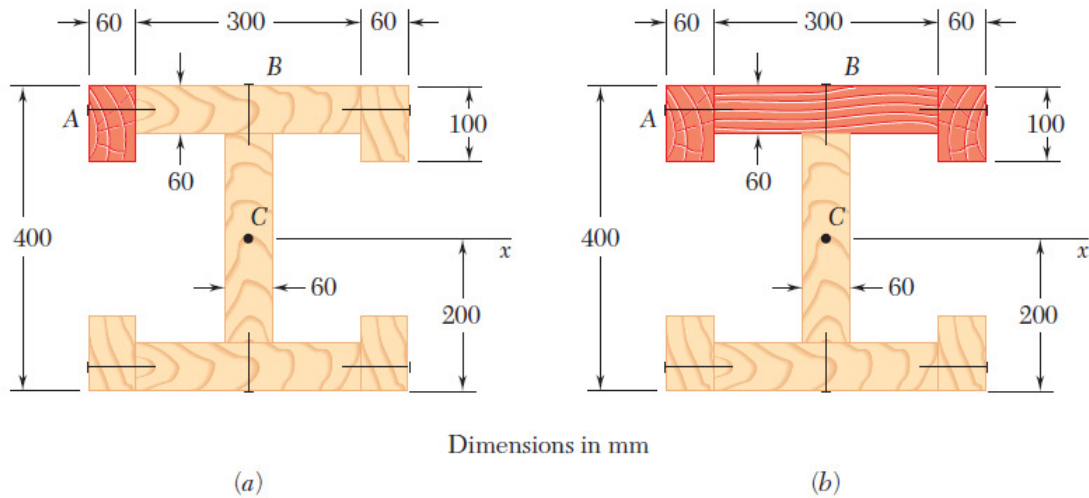
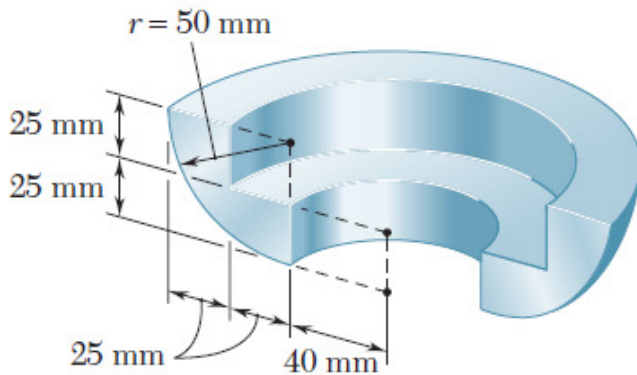


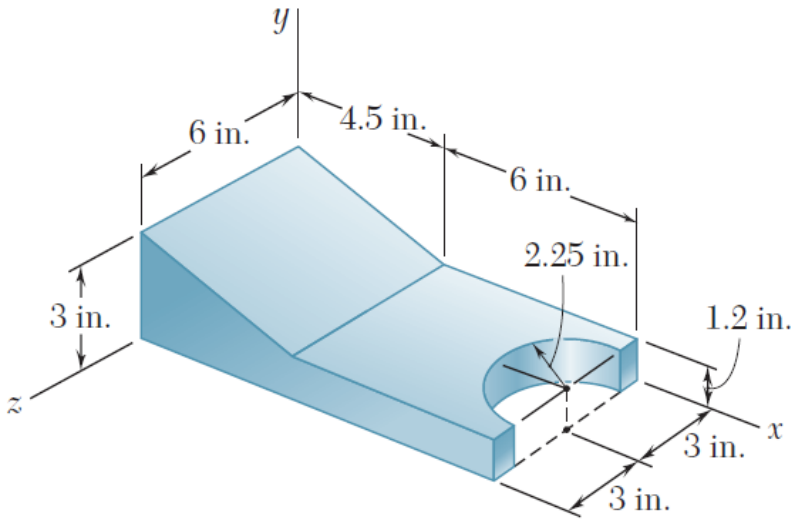
۱) سطح مقطع تیر مرکبی که قسمت‌های آن به کمک میخ به هم متصل شده اند در شکل زیر نشان داده شده است. میخ‌ها با فواصل یکسان از هم در طول تیر قرار می‌گیرند و نیروهای عمودی به تیر وارد می‌شود. در مقاومت مصالح می‌خوانیم که نیروی برشی که بر میخ‌ها در A و B وارد می‌شود متناسب با گشتاور اول سطح‌های رنگی شده نسبت به محور x گذرا از مرکزوار می‌باشد (قسمت a مربوط به میخ‌های A و قسمت b میخ‌های B). در صورتیکه بدانیم نیرویی که به میخ در A وارد می‌شود برابر ۱۲۰ نیوتن است، نیروی وارده به میخ B را پیدا کنید.



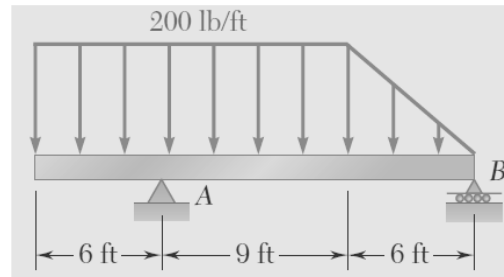
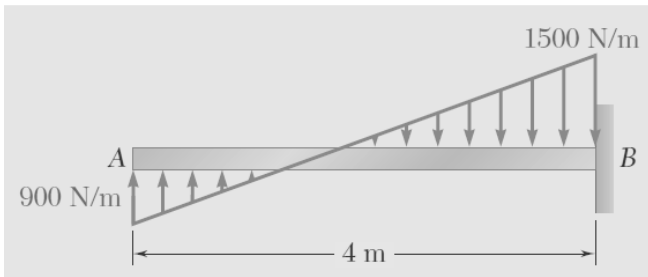
۲) حجم و سطح شکل مقابل را محاسبه نمایید.



۳) مرکز جرم قطعه‌ای از یک ماشین که در شکل نشان داده شده است را به دست آورید.



۴) در دو تیر نشان داده شده عکس‌العمل‌های تکیه‌گاهی را تعیین نمایید.



۵) مطلوبست رسم نمودار نیروی برشی و گشتاور خمشی برای تیرهای زیر و تعیین مقادیر ماکزیمم نیروی برشی و گشتاور خمشی در تیر.

