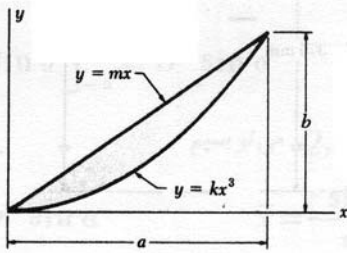
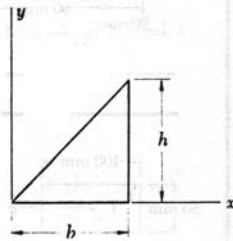


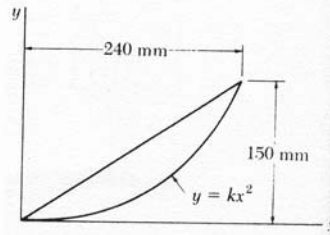
۴۰.۵ تا ۴۳.۵ با انتگرال گیری مستقیم مرکز هندسی سطوح نشان داده شده را تعیین کنید.



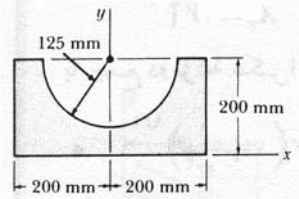
شکل م ۴۲.۵



شکل م ۴۰.۵

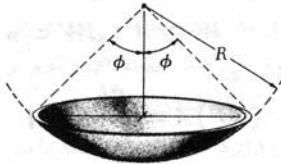


شکل م ۱۲.۵



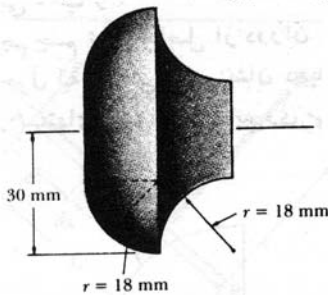
شکل م ۸.۵

۶۰.۵ ظرفی کروی با عبور دادن صفحه‌ای افقی از میان عرقچین کروی به شعاع R ساخته شده است. می‌دانیم که $R = 250 \text{ mm}$ و $\phi = 60^\circ$ ، معین کنید مساحت سطح داخلی ظرف را.



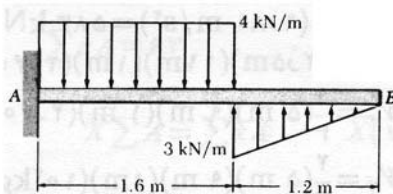
شکل م ۶۰.۵

۶۶.۵ معین کنید حجم و جرم دستگیره برنجی توپر نشان داده شده را. (وزن مخصوص برنج 8470 kg/m^3 است)



شکل م ۶۶.۵ و م ۶۷.۵

۷۶.۵ عکس‌العملهای تکیه‌گاههای تیر را برای شرایط بارگذاری مفروض معین کنید.



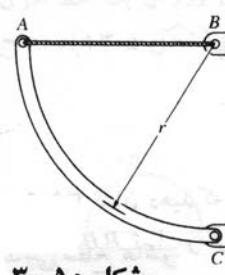
شکل م ۷۶.۵

۸.۵ محل مرکز هندسی سطوح نشان داده شده را تعیین کنید.

۱۲.۵

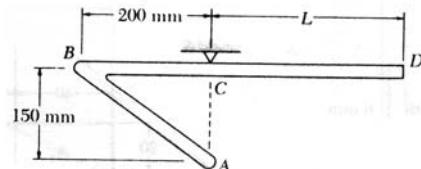
۳۰.۵ میله دایره‌ای یکنواخت ۴ کیلوگرمی

به شعاع ۲۵۰ mm بین C و کابل AB متصل است. مطلوب است تعیین (الف) کشش کابل، (ب) عکس‌العمل در نقطه C.



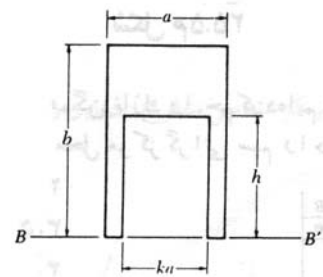
شکل م ۳۰.۵

۳۱.۵ سیم همگن ABCD را مطابق شکل خم کرده، به لولای C متصل می‌کنیم. طول L را طوری تعیین کنید که قسمت BCD از سیم به حالت افقی قرار گیرد.



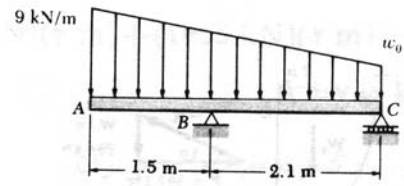
شکل م ۳۱.۵ و م ۳۲.۵

۳۴.۵ فاصله h را طوری تعیین کنید که مرکز هندسی سطح هاشورزده، وقتی (الف) $k = 0.10$ ، (ب) $k = 0.80$ تا حد امکان از خط BB بالاتر باشد.



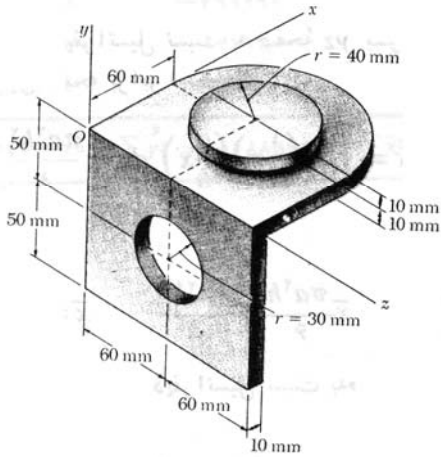
شکل م ۳۴.۵ و م ۳۵.۵

۸۱۰.۵ عکس‌العمل‌های تکیه‌گاه‌های تیر را برای شرایط بارگذاری مفروض تعیین کنید، وقتی $w_0 = 7 \text{ kN/m}$



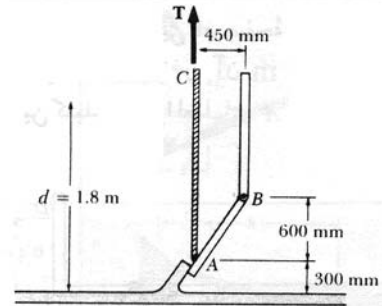
شکل م ۸۱.۵ و ۸۲.۵

۱۱۰.۵ برای قطعه ماشین نشان داده شده، مختص x مرکز گرانی را تعیین کنید.



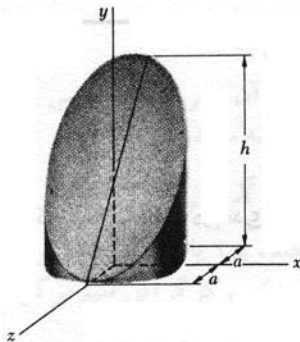
شکل م ۱۰۲.۵ و ۱۱۰.۵

۹۳.۵ در بجه سربع‌العمل AB به عرض 525 mm در حالت بسته توسط کابلی عمودی و گیره‌هایی در امتداد لبه بالایی B نگهداری می‌شود. برای عمقی از آب $d = 1.8 \text{ m}$ ؛ مطلوب است تعیین حداقل کشش لازم در کابل AC برای جلوگیری از باز شدن دریچه.



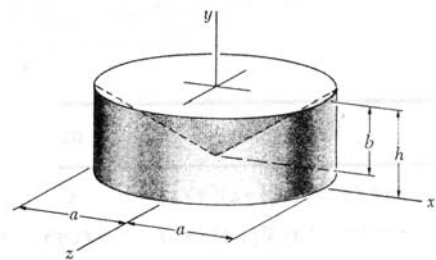
شکل م ۹۳.۵

۱۳۴.۵ محل مرکز هندسی مقطع نشان داده شده را که از برش یک استوانه دایره‌ای توسط صفحه‌ای مایل بدست آمده است پیدا کنید.



شکل م ۱۳۴.۵

۱۰۲.۵ معین کنید محل مرکز هندسی جسم نشان داده شده را وقتی $b = (1/2)h$ (ب)، $b = (1/3)h$ (الف)



شکل م ۱۰۲.۵