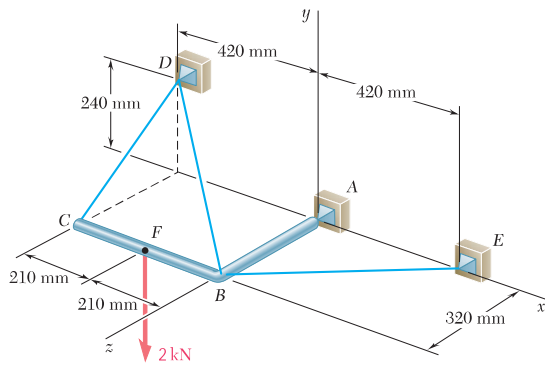
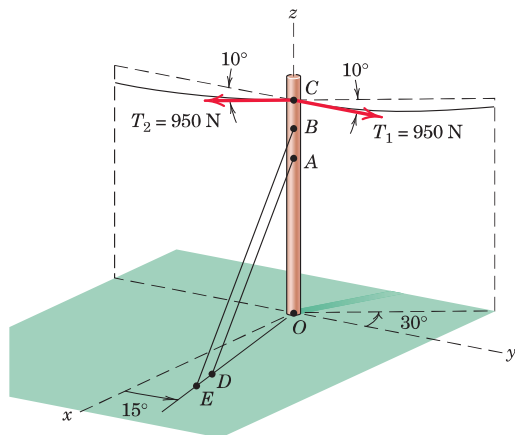


سوال ۴ عضو L-شکل ABC توسط اتصال ساچمه‌ای A و سه کابل در تعادل است. اگر یک بار 2 kN به نقطه F اعمال شود، کشش در هر کابل را محاسبه کنید.

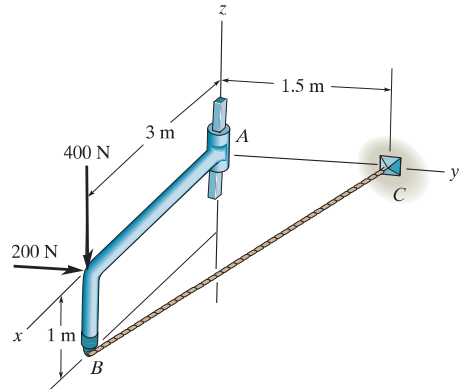


سوال ۵ برای نگهداری پایه‌ی برق OC از دو کابل نگهدارنده‌ی AD و BE استفاده شده است. اگر هر یک از کابل‌های نگهدارنده به گونه‌ای تنظیم شده باشند که نیروی T در آن‌ها تشکیل شده و ممان در O به صفر برسد، عکس‌العمل تکیه‌گاه O و نیروی کابل‌های نگهدارنده (T) را بیابید. از وزن پایه‌ی برق صرف‌نظر کنید.

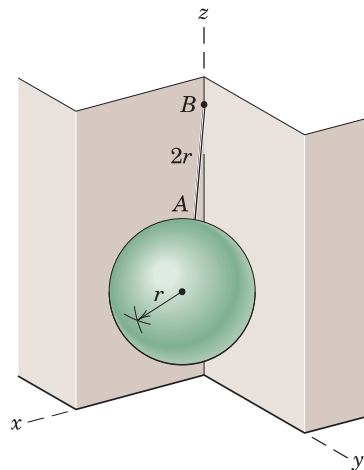


$$\begin{aligned} \overline{OA} &= 9\text{ m} & \overline{OD} &= 8\text{ m} \\ \overline{OB} &= 11\text{ m} & \overline{OE} &= 10\text{ m} \\ \overline{OC} &= 13\text{ m} \end{aligned}$$

سوال ۱ عضو AB توسط کابل BC و تکیه‌گاه A مهار شده است. تکیه‌گاه A به گونه‌ای است که جلوی حرکت قائم آن را نمی‌گیرد. مولفه‌های عکس‌العمل تکیه‌گاه A و مقدار نیرو در کابل را بدست آورید.



سوال ۲ گره‌های همگن و صاف به جرم m و شعاع r توسط سیم AB به طول $2r$ از نقطه‌ی B معلق است. نقطه‌ی B در محل تقاطع دو دیوار قائم قرار دارد. عکس‌العملی که هر دیوار به کره وارد می‌کند را بدست آورید.



سوال ۳ دو تسمه‌ی انتقال از روی قرقره‌هایی که به یک محور جوش داده شده‌اند، عبور کرده‌اند. با فرض آن که سیستم با یک آهنک ثابت می‌چرخد، دیاگرام جسم آزاد را ترسیم کرده و کشش T و عکس‌العمل یاتاقان‌های C و D را تعیین نمایید. در تعیین این نیروها، فرض کنید یاتاقان‌ها هیچ‌گونه ممانی به سیستم اعمال نمی‌کنند. قابل ذکر است که یاتاقان D از حرکت میله در راستای x ممانعت می‌کند.