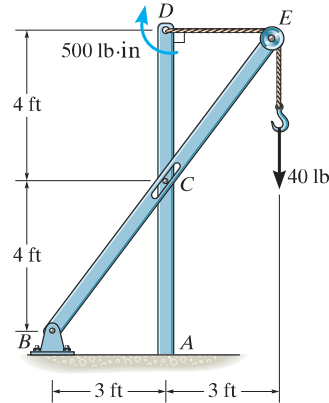
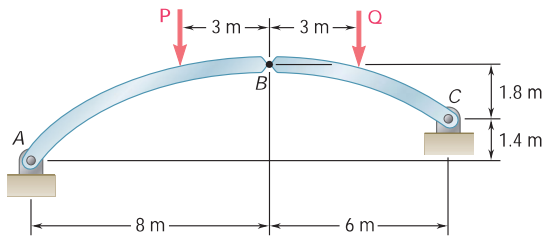


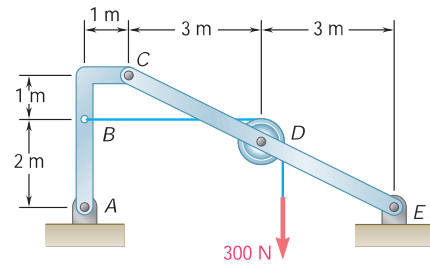
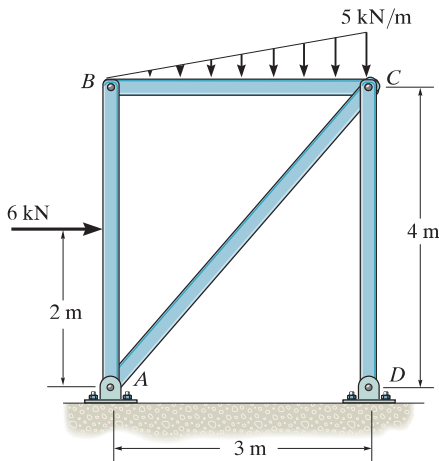
**سوال ۱)** در قاب زیر، نیروهای تکیه‌گاهی A و B را بدست آورد. همچنین، نیروی نرمال وارد شده در اتصال C (این اتصال بدون اصطکاک بوده و دو عضو AD و BE را به همدیگر وصل می‌کند) را مشخص نمایید. در گره‌ی E طناب از روی قرقه‌های با شعاع ناچیز عبور کرده است.

**سوال ۵)** قاب سه مفصل شکل زیر تحت دو نیروی رو به پایین P و Q قرار دارد. این قاب از یک سهمی تشکیل شده است که گره‌ی B راس آن می‌باشد. بار Q چه نسبتی از P باشد تا برآیند عکس‌العمل‌های تکیه‌گاهی A و C با یکدیگر یکسان شود.

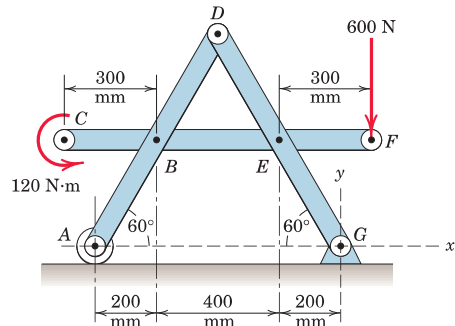


**سوال ۲)** در قاب شکل زیر، با فرض این که شعاع قرقه ۰/۴ متر باشد، عکس‌العمل‌های تکیه‌گاهی را محاسبه کنید.

**سوال ۶)** در قاب شکل زیر، مولفه‌های نیروی تکیه‌گاه‌های A و D را بدست آورید.



**سوال ۳)** مولفه‌های افقی و قائم نیروهایی که به هر عضو از سیستم باربر زیر وارد می‌شود را محاسبه کنید.



**سوال ۴)** نیرویی که سیلندر ۲۰ کیلوگرمی (با بدنه‌ای صیقلی) به اعضای AB و CDB وارد می‌کند را بدست آورید. نیروهای تکیه‌گاهی A و D را نیز بیابید.