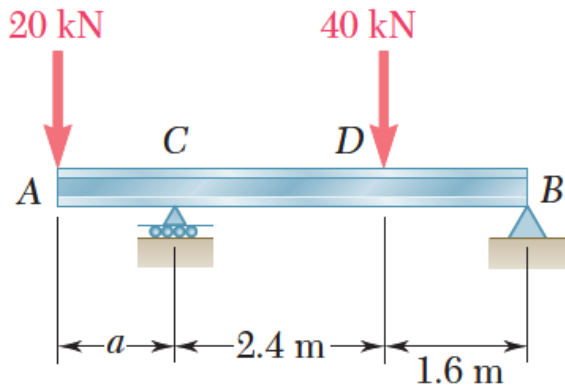
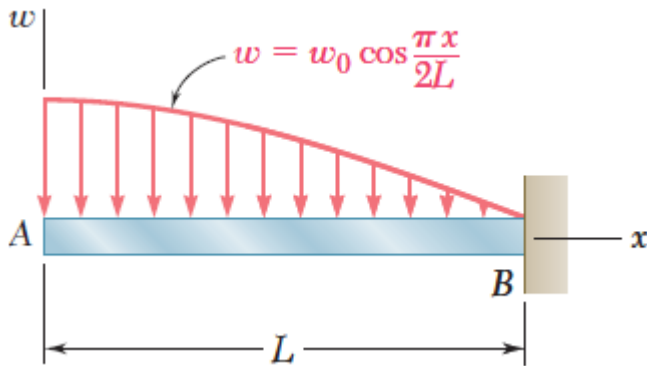


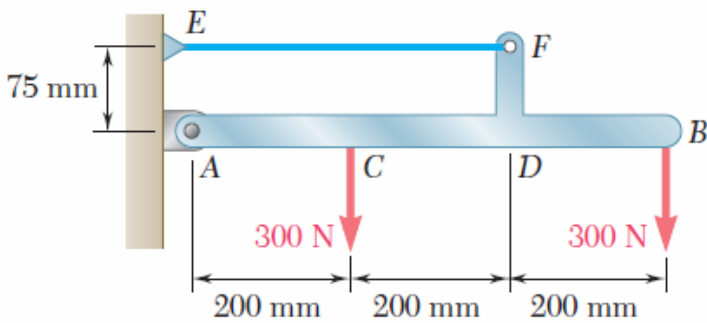
(۱) مقدار a را به گونه‌ای بدست آورید که بیشترین گشتاور خمشی در تیر مینیمم شود.



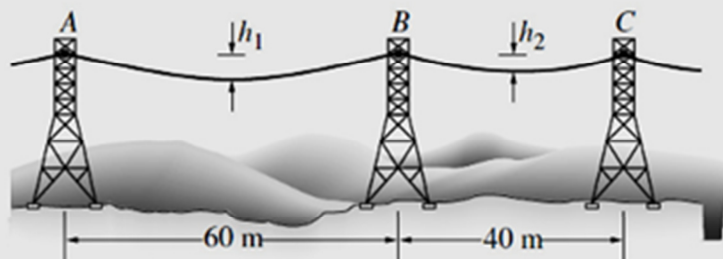
(۲) روابط نیروی برشی و گشتاور خمشی در تیر نشان داده شده را تعیین نموده و ماکزیمم گشتاور خمشی را به دست آورید.



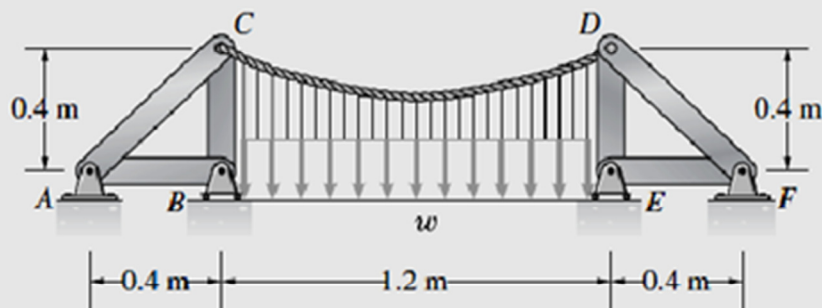
(۳) نمودار نیروی برشی و گشتاور خمشی در تیر مقابل را رسم نموده و بیشینه مقادیر نیروی برشی و گشتاور خمشی را به دست آورید.



۴) جرم واحد طول کابل نشان داده شده برابر 2 kg/m می باشد. کشش در پایین ترین نقطه کابل AB برابر 1.8 kN می باشد. دو کابل نیروی افقی برابر در B ایجاد می کنند. مطلوبست تعیین:
 الف) فاصله h_1 و h_2 .
 ب) ماکزیمم کشش در کابل های AB و BC .



۵) کابل CD بار گسترده ای با شدت بار ثابت برابر $w=750 \text{ N/m}$ را تحمل می کند. پایین ترین نقطه کابل از محل اتصال C و D 0.18 متر فاصله دارد. مطلوبست تعیین نیروی محوری در عضوهای خرابی AC و BC .



۶) کابل نشان داده شده تحت اثر بار گسترده ای به شکل زیر است. معادله شکل کابل و همچنین ماکزیمم کشش کابل را به دست آورید. (شیب کابل در نقطه O صفر است.)

