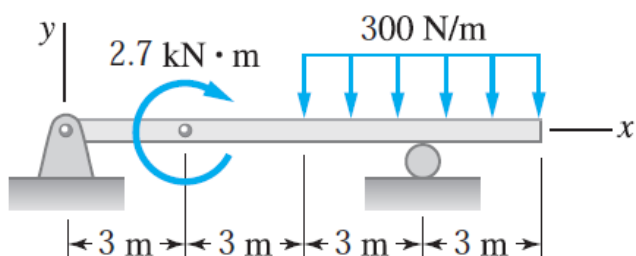
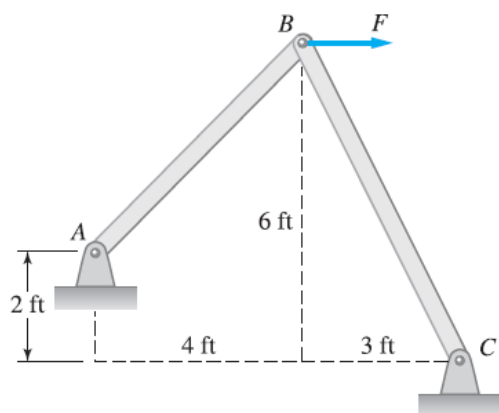


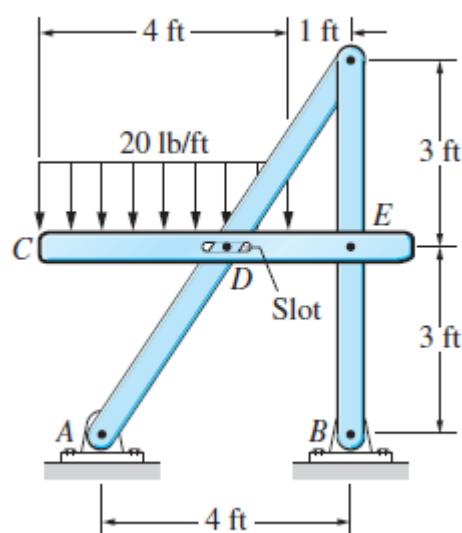
- ۱- دیاگرام برش و لنگر تیر شکل ۱ را با دو روش معادلات تعادل و روش سریع بیابید.
- ۲- عکس العمل های تکیه گاهی و نیروهای مفصل E را در شکل ۲ بیابید. نقطه D پین و شکاف است.
- ۳- در قاب شکل ۳ چنانچه تکیه گاه های مفصلی A و C توسط پیچ های تک برشه با قطر  $7/8$  in ایجاد شده باشند و تنشهای مجاز برشی پیچ 5 ksi و حداکثر تنش لهیدگی ورق و ضخامت آن 7 ksi و 0.5 in باشد، حداکثر مقدار مجاز F را بیابید.
- ۴- حداقل قطر دایره سطح مقطع اعضای CE، BE و EF شکل ۴ را طوری بیابید که تنش نهایی فولاد در کشش برابر 20 ksi و در فشار برابر 14 ksi و ضریب اطمینان در هر دو حالت ۱/۵ باشد.
- ۵- تنش های قائم و برشی روی صفحات مختلف نشان داده شده در شکل ۵ را بیابید. ضخامت قطعه برابر  $3/4$  in می باشد.
- ۶-



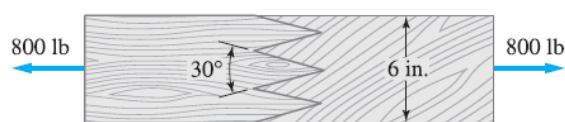
شکل ۱



شکل ۳



شکل ۲



شکل ۴



شکل ۵