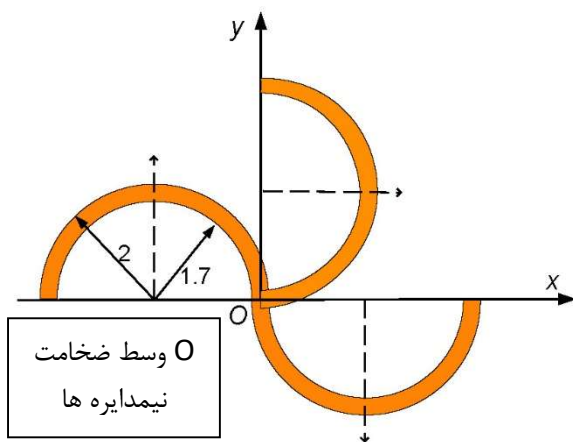
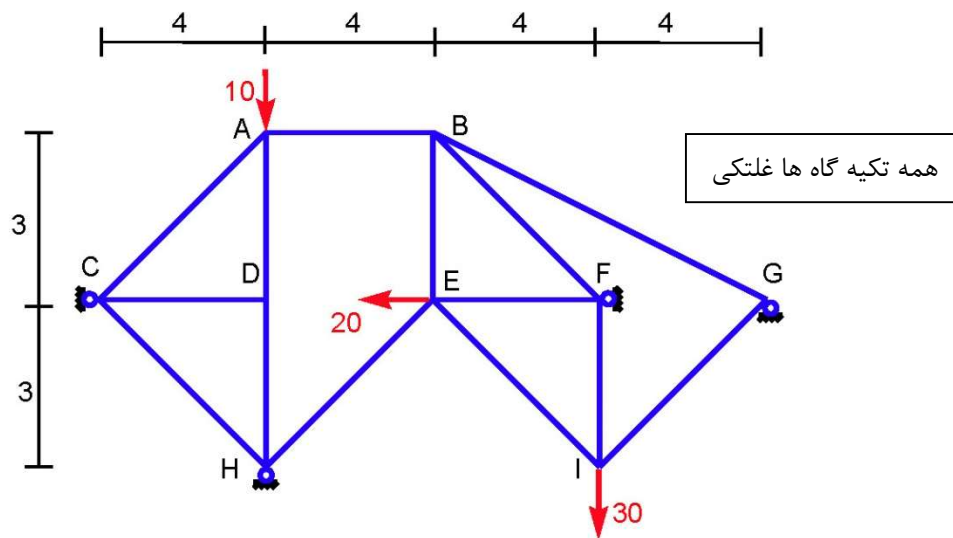


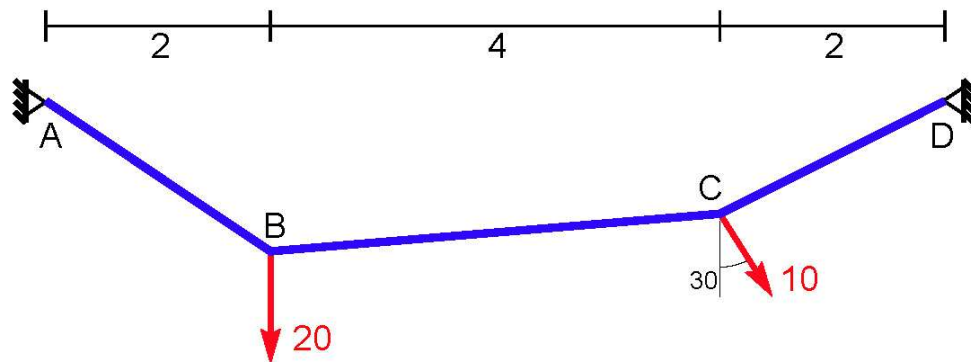


- ۱- یک بنای مدرن پاسداشت آزادی مطابق شکل از سه نماد نیم دایره ضخیم ساخته شده است. شعاع داخلی هر نیم دایره 1.7m و شعاع خارجی آن 2m می باشد. ممان اینرسی های این بنای یادبود را نسبت به محوره های x ، y و xy تعیین کنید. (راهنمایی: مرکز سطح نیم دایره در فاصله $4R/3\pi$ از مرکز آن است). (۴ نمره)

- ۲- سازه خرپایی یک بنای هنری مدرن مطابق شکل زیر می باشد. عکس العمل ها و نیروهای داخلی اعضای AB، EF، BG و CH را محاسبه کنید. (۴ نمره)

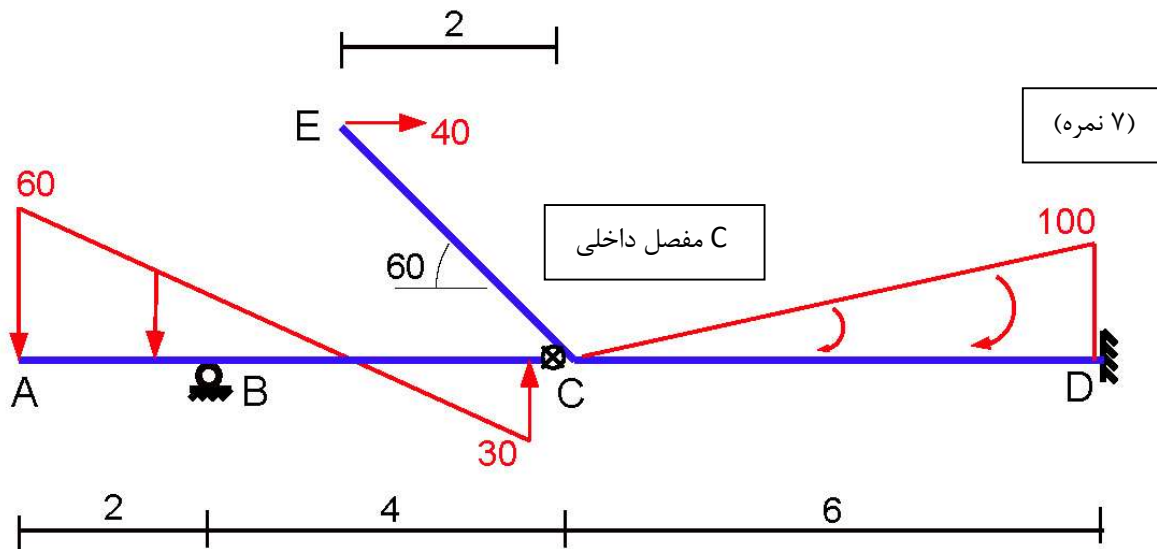
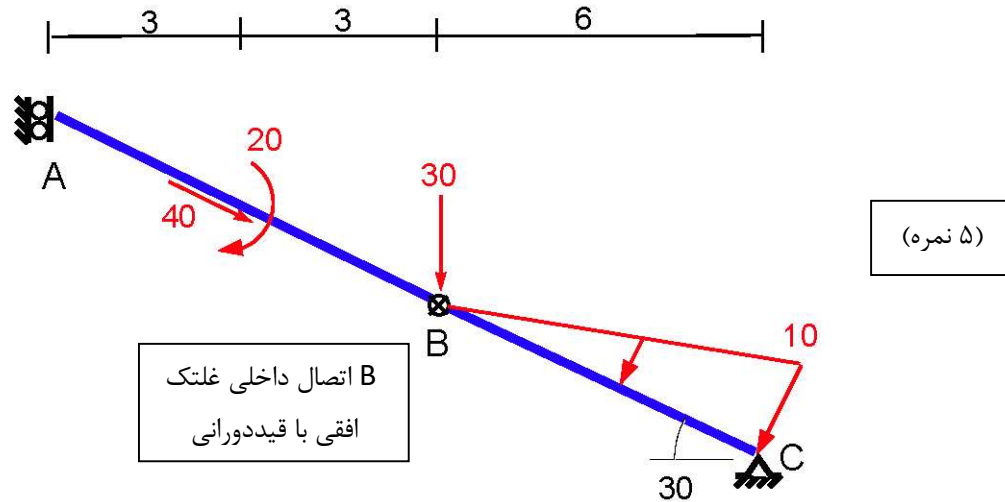


- ۳- کابلی مطابق شکل تحت اثر دو بار متمرکز قرار گرفته است. اگر کشش کابل در بخش میانی 11.71 باشد، کابل را بصورت کامل تحلیل کنید. (۴ نمره)



۴- سازه های زیر را بصورت کامل تحلیل کنید و دیاگرام نیروهای داخلی را رسم کنید. (۱۲ نمره)

توجه مهم: نتایج محاسبات عکس العمل های تکیه گاهی را با نوشتن معادلات تعادل اضافی متفاوت چک کنید. در صورت محاسبه اشتباه عکس العمل ها، نمره ای به حل آن سازه تعلق نمی گیرد.



با آرامش و اعتماد به نفس کامل به همه سوالات پاسخ دهید

با آرزوی موفقیت
سهیل محمدی