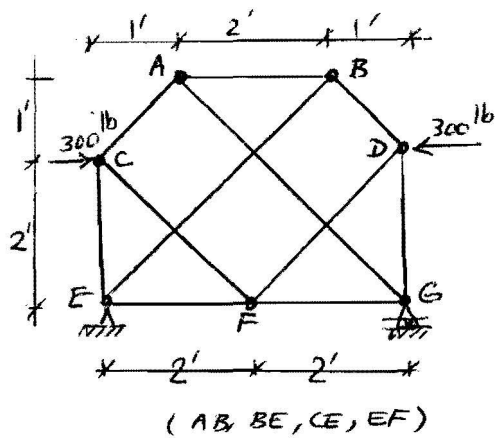
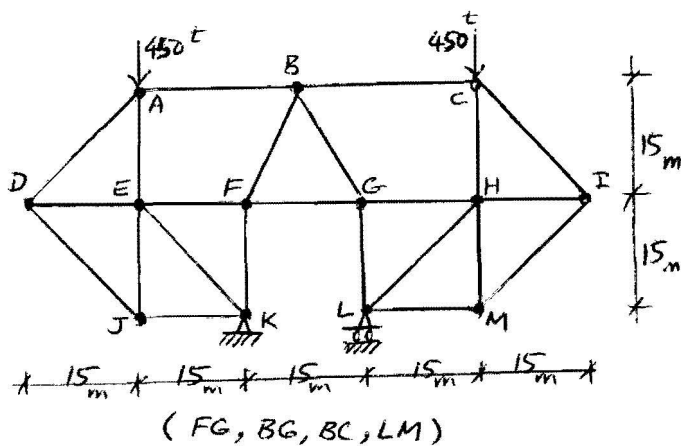
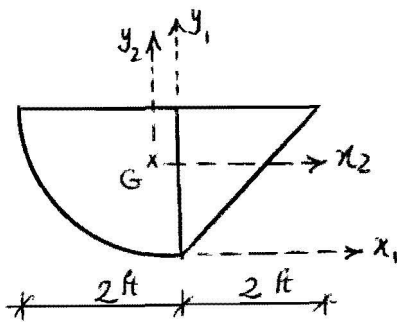


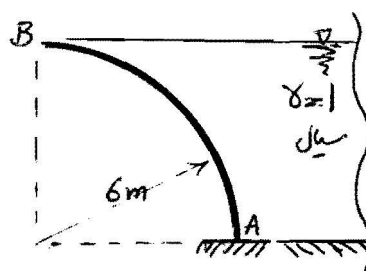
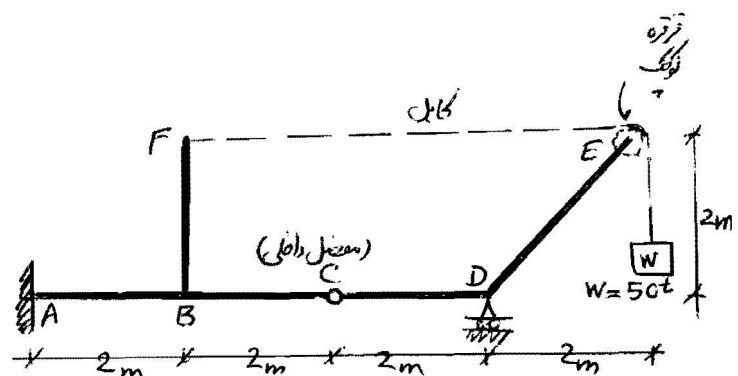
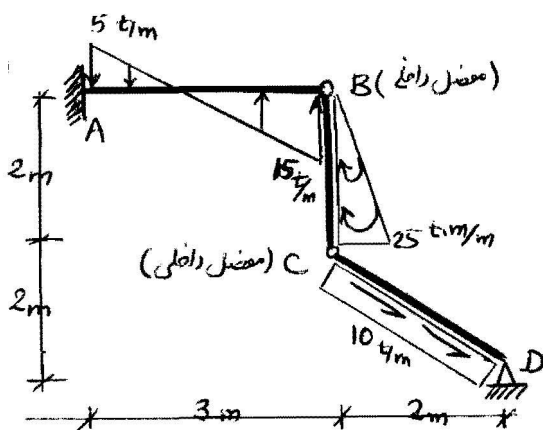
مسئله ۱- نیروهای داخلی احصاء مشخص شده در دو ضربی زیر را بدست آورید.

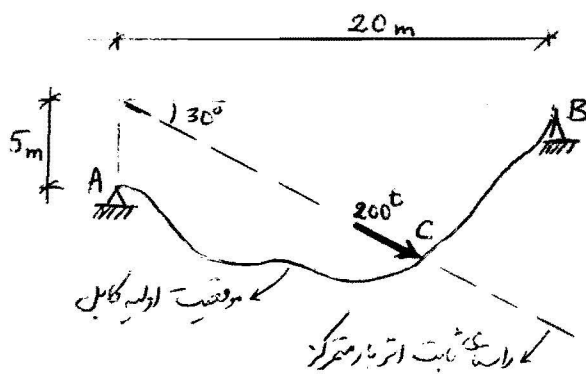


مسئله ۲- در مقطعی که مطابق شکل از یک ربع دایره و یک مثلث تشکیل شده است، ابتدا مرکز مقوع را بیابید و سپس مقادیر لنگرهای انبری I_{x_2} و I_{y_2} را تعیین کنید.
(اجزاء دایره ای و مثلثی مورد نیاز را باید بدقت بر روی شکل نمایش دهید)



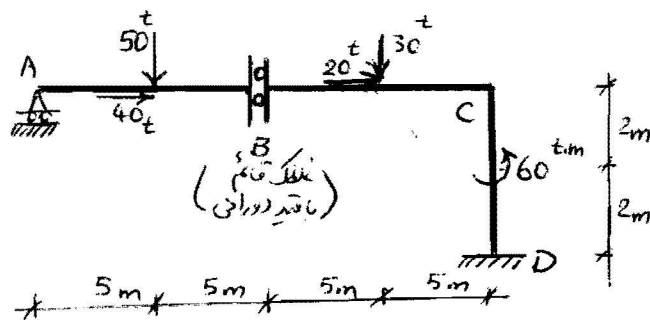
مسئله ۳- مطلوب است تعیین معادلات و رسم کامل نمودارهای نیروهای داخلی در سازه های نشان داده شده.
(از سبب صحت عکس العملها لطفاً حاصل نمایش دهید. در صورت بروز اشتباه در سبب آنها، هیچ نمره ای به آن سوال تعلق نمی گیرد)



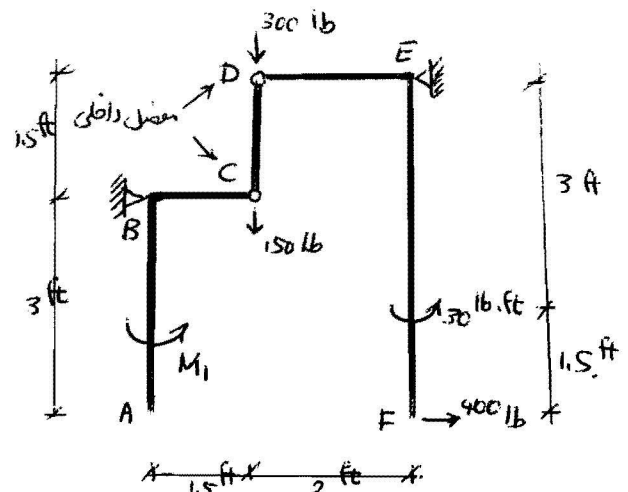


مسئله ۴- کابلی مطابق شکل در وضعیت اولیه تغییر شکل نیافته تحت اثر بار مایل $200t$ قرار می گیرد. عکس العملها و نیروهای داخل کابل را در شرایط تعادلی تغییر شکل یافته آن می سنجید در صورتیکه عکس العمل قائم تکیه گاه A، یک پنجم مولفه قائم عکس العمل تکیه گاه B باشد.

مسئله ۵- به روش کار مجازی، مقادیر مولفه های خواسته شده در هر سازه را می سنجید (هم شکل کاملاً دقیق تغییر شکل می گیری گونه ای که جایابی افقی یا قائم و دور آنها در کلیه بخشها به وضوح عارض داده شوند ضروری و اجباری است)



(D_y و M_B و M_D)



(M_1 برای برقراری تعادل)

با انرژی موقعیت

مسئله محمدی

۸۶/۸/۲۶