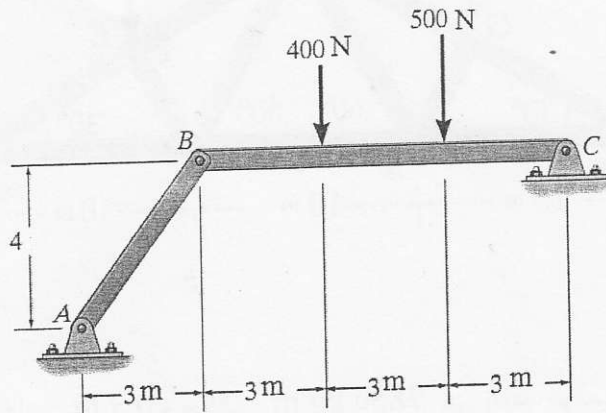
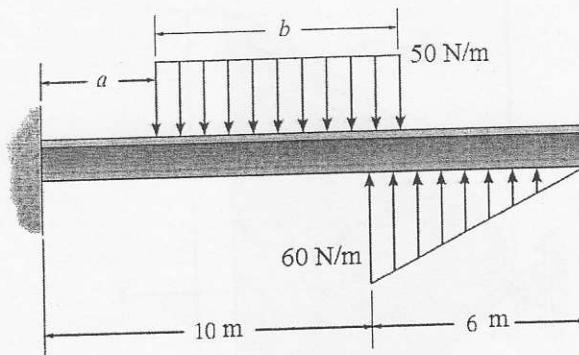


زمان امتحان ۱۲۰ دقیقه

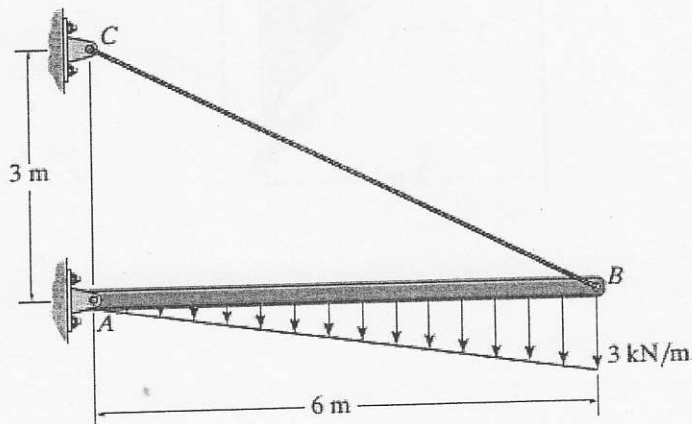
۱- مولفه‌های افقی و عمودی نیرو در پین C را برای قاب زیر بدست آورید.



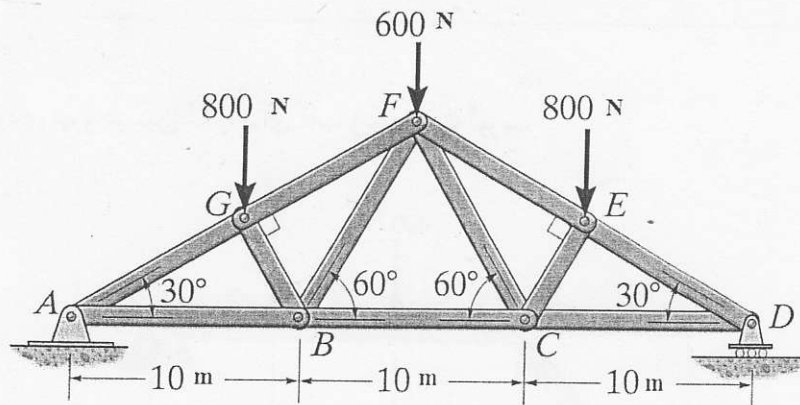
۲- برای تیر نشان داده شده که در معرض دو نوع بارگذاری گسترده قرار گرفته است، فواصل a و b را به شرطی که نیرو و گشتاور منتهی وارد بر تیر صفر باشد، بدست آورید.



۳- دیاگرام نیروی برشی و لنگر خمشی برای تیر نشان داده شده را رسم کنید.



۴- خرپای زیر سقفی بارهای عمودی نشان داده شده را حمل می کند. مقدار نیرو در عضوهای GF ، FB و BC را بدست آورده و کششی و فشاری بودن آنها را تعیین کنید.



۵- ورق فولادی زیر دارای ضخامت 0.3 m و چگالی 7850 kg/m^3 می باشد. موقعیت مرکز جرم ورق را مشخص کرده، همچنین عکس العملهای تکیه گاهی در نقاط A و B را بدست آورید.

