



سری سوال: یک ۱

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۰ تشریحی: ۱۲۰

تعداد سوالات: تستی: ۰ تشریحی: ۷

عنوان درس: استاتیک

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی مدیریت پروژه ۱۱۲۲۰۰۵

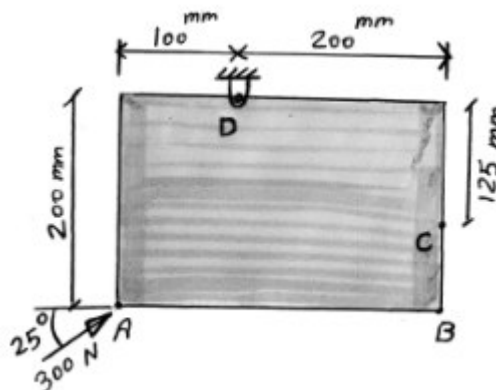
استفاده از ماشین حساب ساده، ماشین حساب مهندسی مجاز است

۲۰۰۰ نمره

۱- یک نیروی  $300N$  به نقطه  $A$  مطابق شکل وارد شده است. مطلوبست:

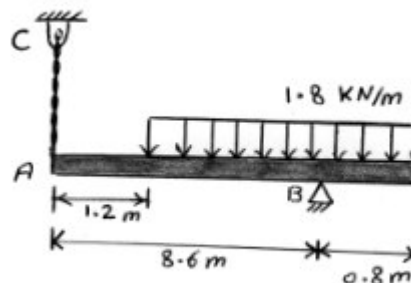
(الف) گشتاور نیروی  $300N$  نسبت به نقطه  $D$ ،

(ب) کمترین نیروی اعمالی به نقطه  $B$  که قادر است همان گشتاور را نسبت به  $D$  ایجاد کند.



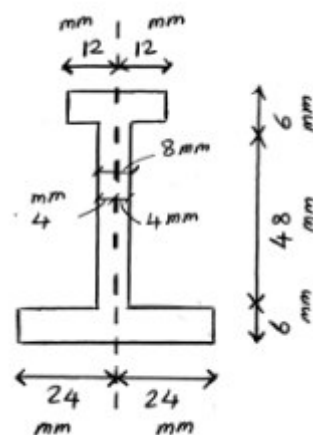
۲۰۰۰ نمره

۲- برای تیر با بارگذاری نشان داده شده واکنش های تکیه گاه  $B$  و کشش در کابل  $AC$  را تعیین کنید.



۲۰۰۰ نمره

۳- برای سطح نشان داده شده مختصات مرکز سطح و ممان اینرسی نسبت به محور افقی که از مرکز سطح می گذرد را محاسبه نمایید.





سری سوال: ۱ یک

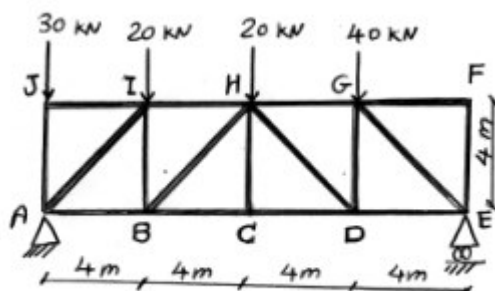
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۰۰ تشریحی: ۱۲۰

تعداد سوالات: تستی: ۰۰ تشریحی: ۷

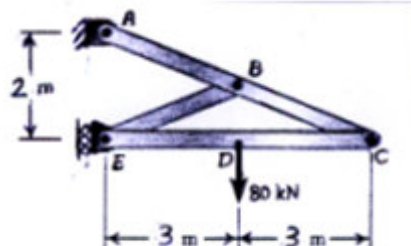
عنوان درس: استاتیک

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی مدیریت پروژه ۱۱۲۲۰۰۵

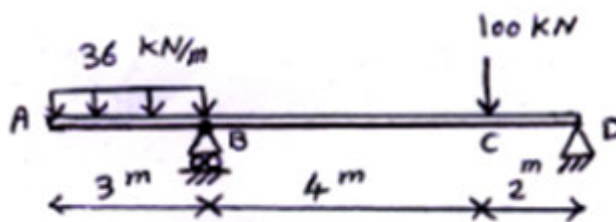
۴- خرپای زیر تحت بارگذاری نشان داده شده قرار دارد. نیرو در عضوهای CD، HD و GD خرپا را بدست آورده و مشخص کنید که این اعضا در کشش یا فشار هستند.



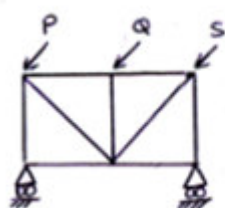
۵- برای قاب با بارگذاری نشان داده شده مولفه های همه نیروهای وارد بر عضو ABC را تعیین کنید.



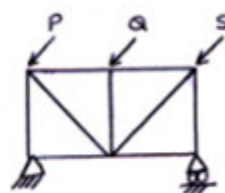
۶- تیری مطابق شکل زیر در معرض بارهای گسترده و بار متمرکز قرار دارد. واکنش های تکیه گاهی در B و D را بدست آورده و نمودارهای نیروی برشی و لنگر خمشی را رسم نمایید.



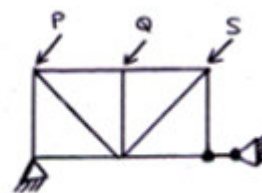
۷- اجسام زیر را تحت بارگذاری داده شده از نظر استاتیکی و پایداری بررسی کنید.



(ج)



(ب)



(الف)