

تعداد سوالات: تستی: ۰ تشریحی: ۷

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

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: تحلیل سازه ۱، تحلیل سازه ها

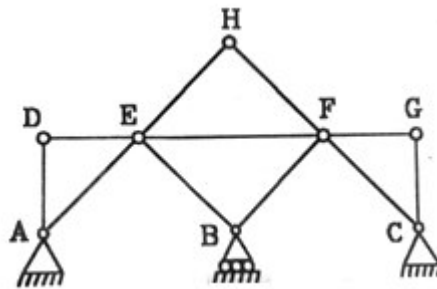
رشته تحصیلی/کد درس: - مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی مدیریت پروژه ۱۳۱۲۰۰۴ - مهندسی عمران - سازه، مهندسی عمران ۱۳۱۳۰۵۴  
مهندسی راه آهن - سازه های ریلی ۱۳۲۰۰۴۹

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

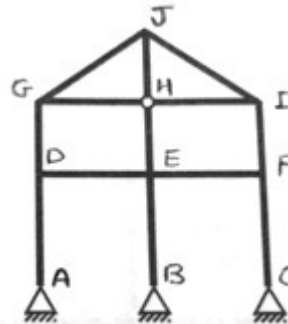
۲۰۰ نمره

۱- سازه های زیر را از نظر پایداری، معینی و یا نامعینی بررسی نمایید.

در صورت ناپایداری سازه، علت ناپایداری را توضیح دهید و در صورت نامعین بودن درجه نامعینی را قید نمایید.  
(الف)



(ب)



سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۰ تشریحی: ۷

عنوان درس: تحلیل سازه ۱، تحلیل سازه ها

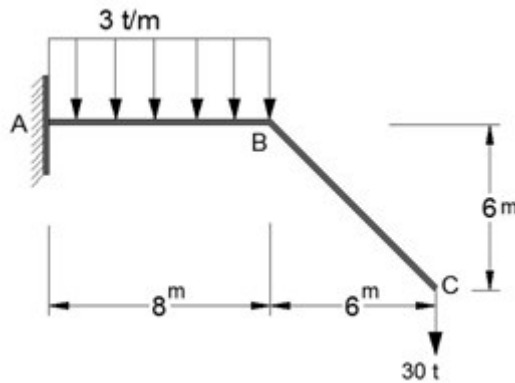
رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی مدیریت پروژه ۱۳۱۲۰۰۴ - مهندسی عمران - سازه، مهندسی عمران ۱۳۱۳۰۵۴ - مهندسی راه آهن - سازه های ریلی ۱۳۲۰۰۴۹

نمره ۲،۰۰

۲- در شکل مقابل مطلوبست:

الف) تعیین عکس العمل های تکیه گاه A

ب) رسم نمودارهای نیروی برشی و لنگر خمشی برای عضوهای AB و BC

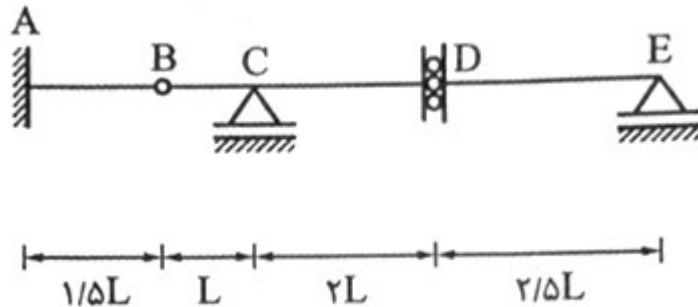


نمره ۲،۰۰

۳- در شکل زیر خطوط تاثیر برای حالات خواسته شده رسم نمایید.

الف)  $R_C$ ، عکس العمل تکیه گاه C

ب)  $M_A$ ، لنگر در نقطه A



تعداد سوالات: تستی: ۰ تشریحی: ۷

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

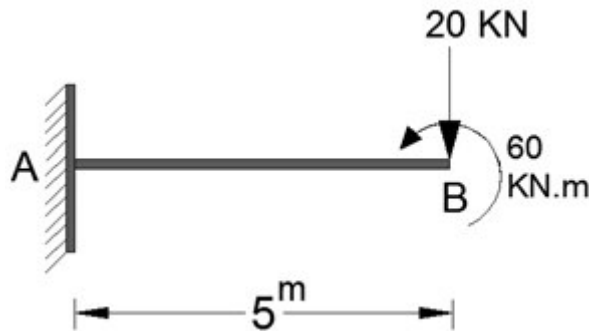
سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: تحلیل سازه ۱، تحلیل سازه ها

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی مدیریت پروژه ۱۳۱۲۰۰۴ - مهندسی عمران - سازه، مهندسی عمران ۱۳۱۳۰۵۴ -  
مهندسی راه آهن - سازه های ریلی ۱۳۲۰۰۴۹

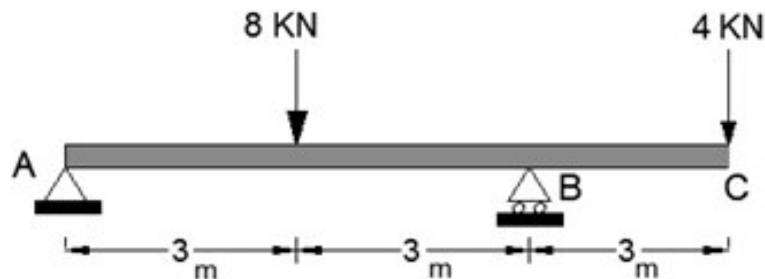
نمره ۲.۰۰

۴- در سازه شکل زیر با استفاده از روش لنگر سطح شیب B نسبت به A ( $\theta_{B/A}$ ) و خیز در نقطه B را بدست آورید. ثابت  $EI =$



نمره ۲.۰۰

۵- مطلوبست محاسبه شیب و تغییر مکان نقطه C با استفاده از روش تیر مزدوج (ثابت  $EI =$ ). استفاده از دیگر روشها برای حل سوال، نصف نمره را شامل میشود.



تعداد سوالات: تستی: ۰: تشریحی: ۷

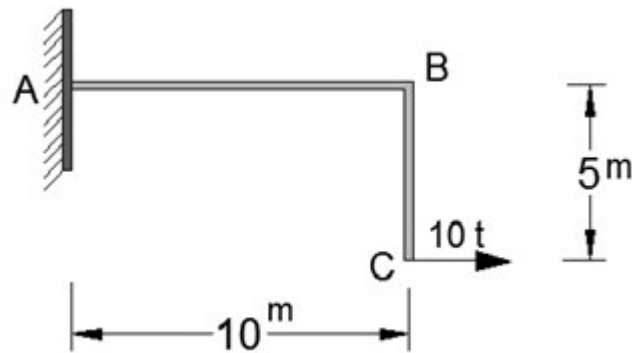
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۰: تشریحی: ۱۲۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: تحلیل سازه ۱، تحلیل سازه ها

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی مدیریت پروژه ۱۳۱۲۰۰۴ - مهندسی عمران - سازه، مهندسی عمران ۱۳۱۳۰۵۴ - مهندسی راه آهن - سازه های ریلی ۱۳۲۰۰۴۹

۶- در سازه شکل زیر تغییر مکان افقی نقطه  $C$  را به روش کاستلیانو بدست آورید (ثابت  $EI$ ). استفاده از دیگر روشها برای حل سوال، نصف نمره را شامل می شود.



۷- عکس العمل های تکیه گاه  $A$  را با استفاده از روش نیروها (روش سازگاری تغییر شکلها) بدست آورید. (ثابت  $EI$ )

