



تعداد سوالات : تستی : ۰ تشریحی : ۵

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

سری سوال : یک ۱

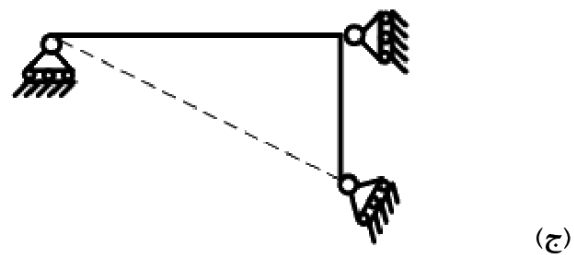
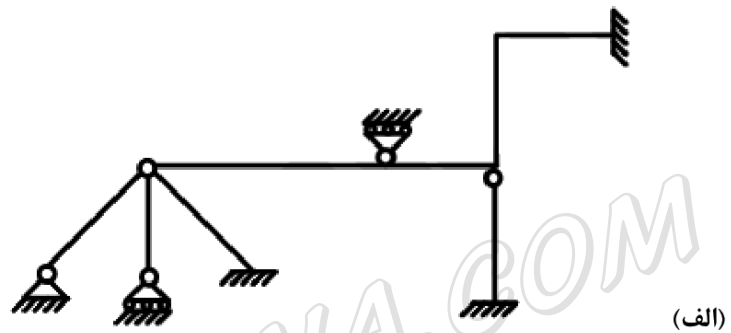
عنوان درس : تحلیل سازه ۱، تحلیل سازه ها

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

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

نمره ۲،۸۰

۱- سازه های زیر را از نظر پایداری و ناپایداری و معین و نامعین استاتیکی بودن بررسی کنید. در صورت نامعین بودن، درجه نامعینی آن را تعیین کنید.





سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۰ تشریحی: ۵

عنوان درس: تحلیل سازه ۱، تحلیل سازه ها

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

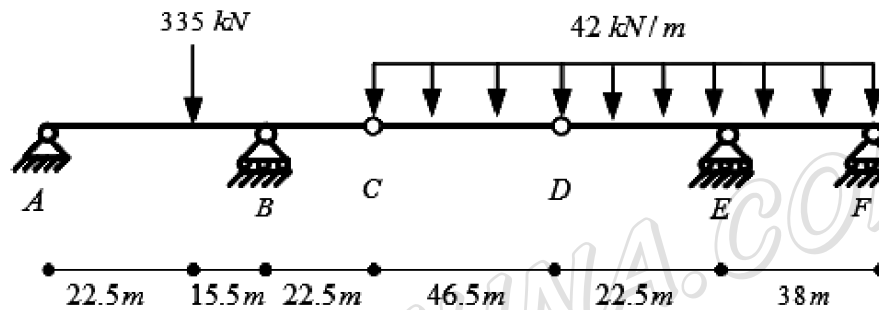
نمره ۲،۸۰

۲- در تیر شکل زیر، مطلوبست:

الف: محاسبه عکس العمل های تکیه گاهی A، B، E و F

ب: رسم نمودار نیروی برشی تیر

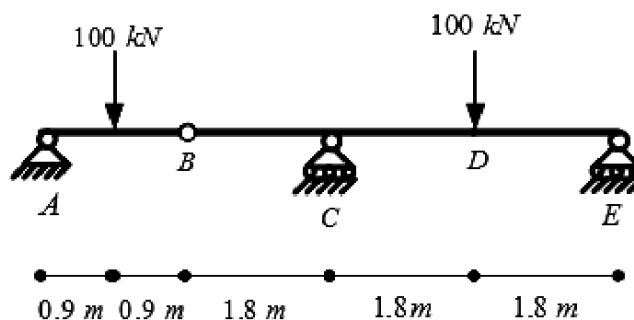
پ: رسم نمودار لنگر خمشی تیر



نمره ۲،۸۰

۳- با استفاده از روش لنگر سطح، مقدار شیب و تغییر مکان نقاط A، B، C و D را محاسبه نمایید.

$$EI = \text{ثابت} \quad , \quad E = 70 \text{ GPa} \quad , \quad I = 95 \times 10^6 \text{ mm}^4$$





سری سوال : ۱ یک

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

تعداد سوالات : تستی : ۰ تشریحی : ۵

عنوان درس : تحلیل سازه ۱، تحلیل سازه ها

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

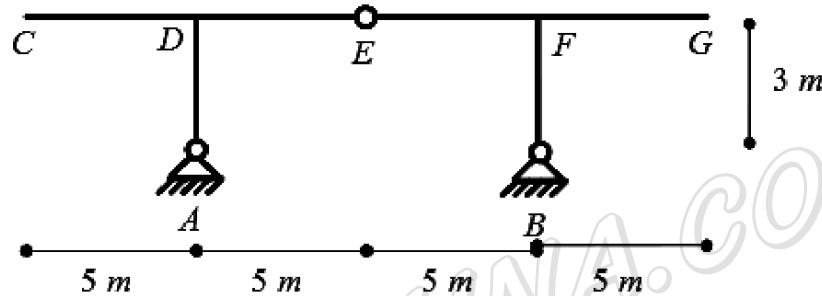
نمره ۲،۸۰

۴- برای قاب نشان داده شده در شکل زیر مطلوبست ترسیم نمودار خط تاثیر:

الف: عکس العمل افقی تکیه گاه (A_x)

ب: عکس العمل قائم تکیه گاه (B_y)

پ: نیروی برشی مفصل (S_E)



نمره ۲،۸۰

۵- با استفاده از روش نیرو (سازگاری تغییر مکان ها)، عکس العمل های تکیه گاهی قاب شکل زیر را بدست آورید و نمودار نیروی برشی آن را ترسیم نمایید.

$$E = \text{ثابت} \quad , \quad E = 70 \text{ GPa} \quad , \quad I = 95 \times 10^6 \text{ mm}^4$$

