

سری سوال : یک

زمان آزمون (دقیقه) : ۰۰ تشریحی : ۱۲۰

تعداد سوالات : تستی : ۰۰ تشریحی : ۵

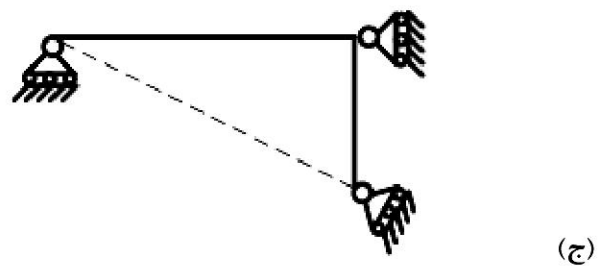
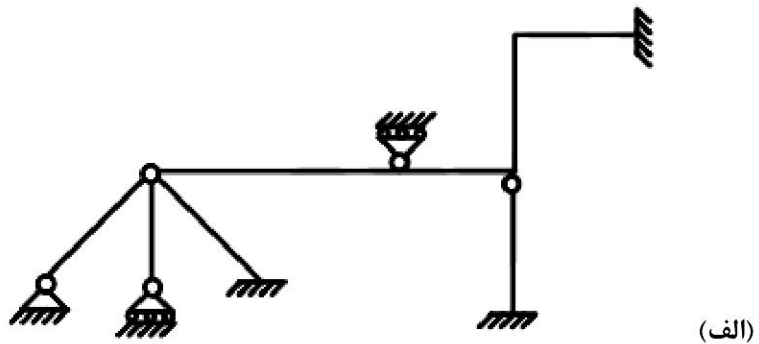
عنوان درس : تحلیل سازه I، تحلیل سازه ها

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

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: ۰۰ تشریحی: ۱۲۰

تعداد سوالات: تستی: ۰۰ تشریحی: ۵

عنوان درس: تحلیل سازه I، 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

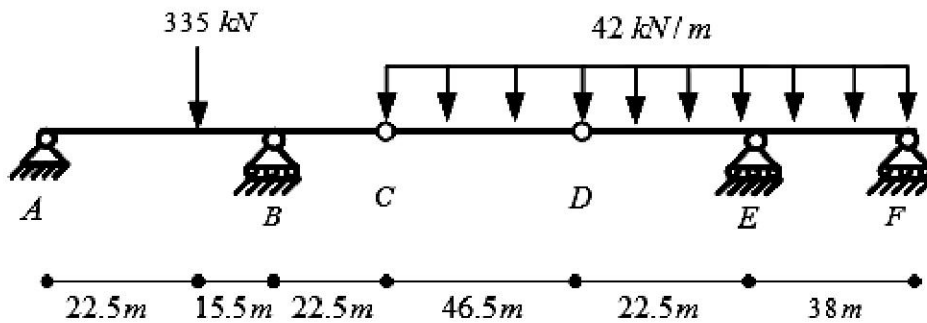
نمره ۲.۸۰

۲- در تیر شکل زیر، مطلوبست:

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

ب: رسم نمودار نیروی برشی تیر

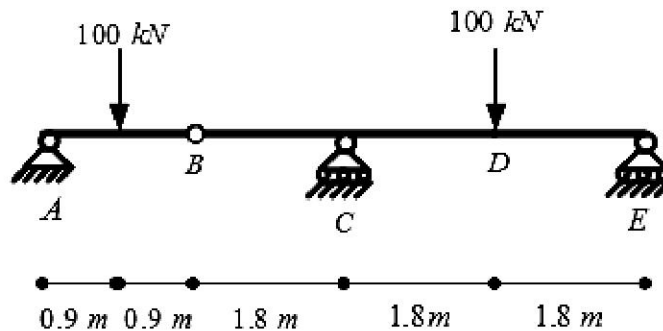
پ: رسم نمودار لنگر خمشی تیر



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

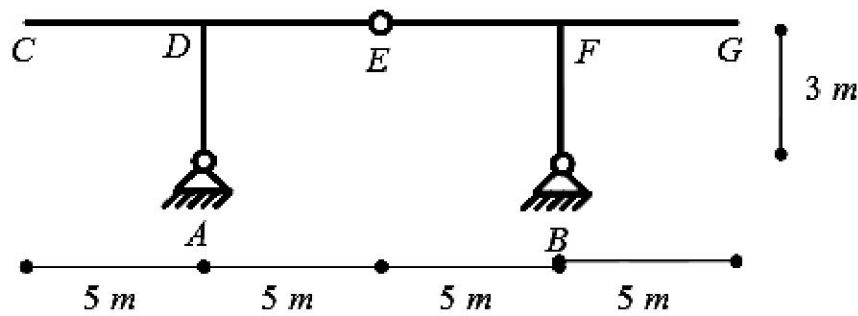
نمره ۲.۸۰

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  $(B_y)$

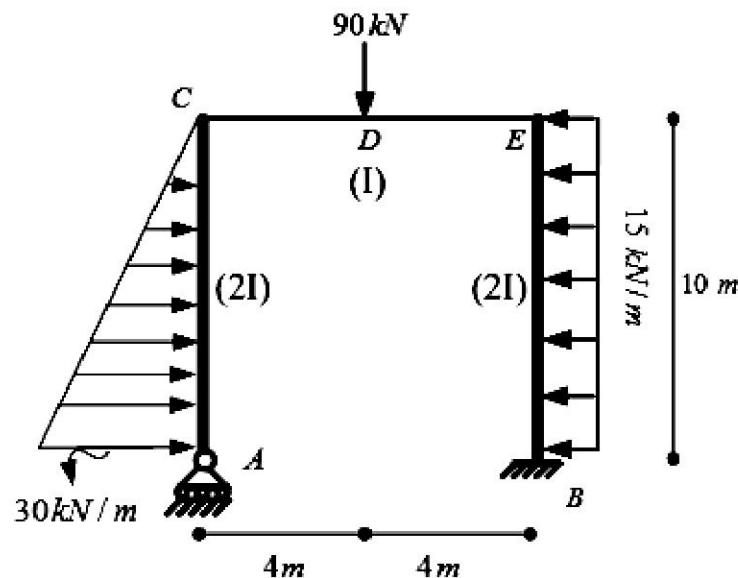
پ: نیروی برشی مفصل  $(S_E)$



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.

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





سری سوال : یک ۱

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

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

نمره ۲.۸۰

۱- (الف)

$$(7*3)-(2*3) -(4*2)-13=-6$$

6 درجه نامعین و پایدار

(ب)

$$(3*3)-(0*3) -(2*2)-5=0$$

معین و پایدار

(ج)

$$(2*3)-(1*3) -(0*2)-3=0$$

معین اما ناپایدار هندسی

نمره ۲.۸۰

۲- صفحات 95 تا 92

نمره ۲.۸۰

۳- صفحات 203 تا 300

نمره ۲.۸۰

۴- صفحات 151 تا 201

نمره ۲.۸۰

۵- صفحات 303 تا 350