

تعداد سوالات: تستی: ۰ تشریحی: ۷

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۰ تشریحی: ۱۶۰

سری سوال: یک ۱

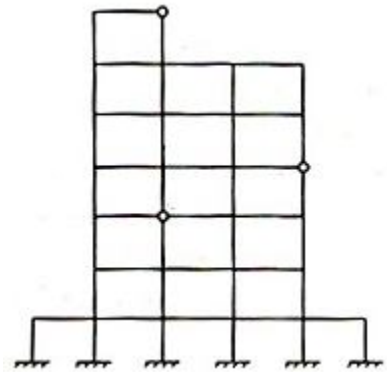
عنوان درس: تحلیل سازه ۱، تحلیل سازه ها

رشته تحصیلی/کد درس: - مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی)، مهندسی مدیریت پروژه (چندبخشی)، مهندسی عمران-راه و ترابری، مهندسی عمران سازه های هیدرولیکی ۱۳۱۲۰۰۴ - مهندسی عمران ۱۳۱۳۰۵۴ - مهندسی راه آهن - سازه های ریلی ۱۳۲۰۰۴۹

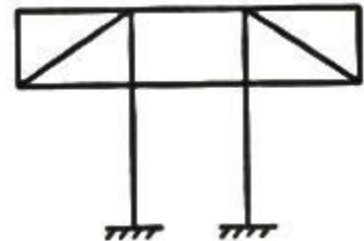
استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

۲،۱۰ نمره

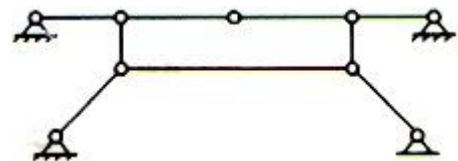
۱- سازه های زیر را از نظر پایداری، ناپایداری، معینی و یا نامعینی بررسی نمایید. در صورت ناپایدار بودن علت ناپایداری را تشریح نموده و در صورت نامعین بودن درجه نامعینی را قید نمایید؟
(الف)



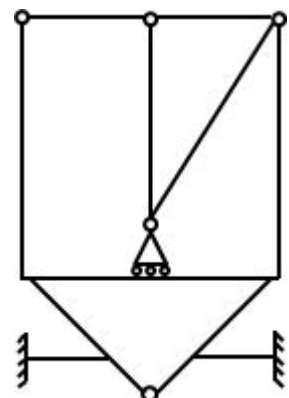
(ب)



(ج)



(د)



تعداد سوالات: تستی: ۰۰ تشریحی: ۷

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۰۰ تشریحی: ۱۶۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: تحلیل سازه ۱، تحلیل سازه ها

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی)، مهندسی مدیریت پروژه (چندبخشی)، مهندسی عمران-راه و ترابری، مهندسی عمران - سازه های هیدرولیکی ۱۳۱۲۰۰۴ - مهندسی عمران ۱۳۱۳۰۵۴ - مهندسی راه آهن - سازه های ریلی ۱۳۲۰۰۴۹

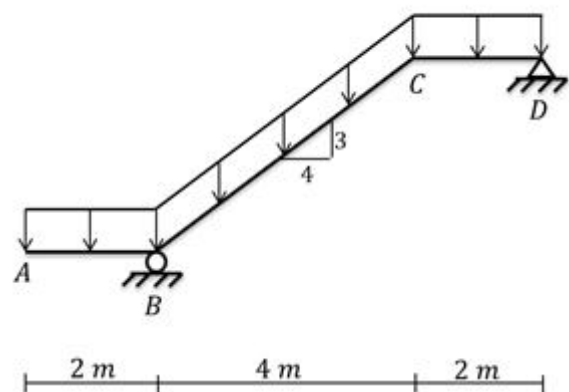
نمره ۲،۸۰

۲- برای تیر شکل زیر مطلوب است:

الف: محاسبه عکس العمل های تکیه گاهی

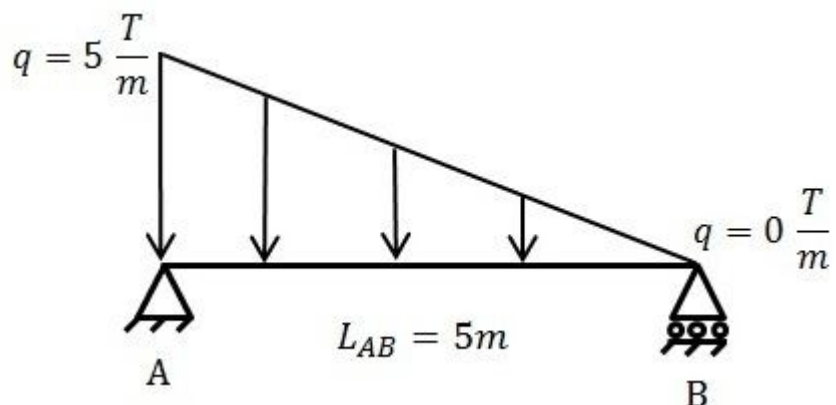
ب: رسم نمودارهای نیروی برشی و لنگر خمشی

بر متر طول افقی 13 KN/m



نمره ۱،۴۰

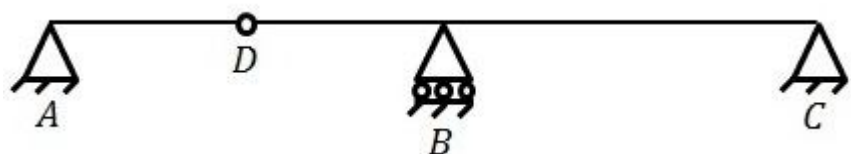
۳- در تیر زیر، مقدار و محل لنگر ماکزیمم را بدست آورید؟



نمره ۲،۱۰

۴- الف: خطوط تاثیر V_{BR} و V_{BL} را ترسیم نمایید؟

ب: اگر بار زنده گسترده 30 kN/m از روی تیر عبور کند، حداکثر مقادیر V_{BR} و V_{BL} را محاسبه کنید؟



تعداد سوالات: تستی: ۰۰ تشریحی: ۷

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۰۰ تشریحی: ۱۶۰

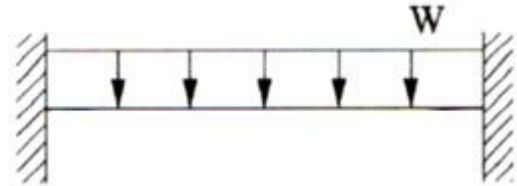
سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: تحلیل سازه ۱، تحلیل سازه ها

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی)، مهندسی مدیریت پروژه (چندبخشی)، مهندسی عمران - راه و ترابری، مهندسی عمران - سازه های هیدرولیکی ۱۳۱۲۰۰۴ - مهندسی عمران ۱۳۱۳۰۵۴ - مهندسی راه آهن - سازه های ریلی ۱۳۲۰۰۴۹

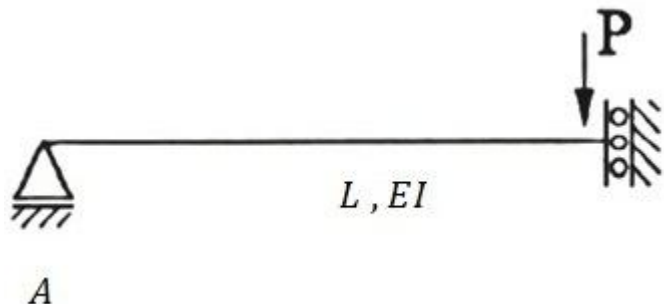
نمره ۱.۴۰

۵- نمودار تغییرشکل تیر زیر را رسم کنید و به روش تیر مزدوج مقدار تغییرمکان ماکزیمم آن را نیز محاسبه نمایید؟ (مسئله بصورت پارامتری حل گردد)



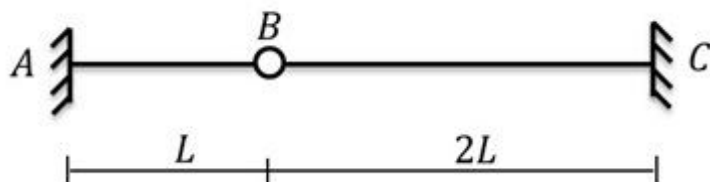
نمره ۲.۱۰

۶- به روش لنگر سطح، مقادیر θ_A و تغییرمکان ماکزیمم (y_{max}) را بدست آورید؟ (مسئله بصورت پارامتری حل گردد)



نمره ۲.۱۰

۷- لنگر گیرداری M_C ناشی از نشست تکیه گاهی C به اندازه Δ در تیر زیر چقدر می باشد؟ (مسئله بصورت پارامتری حل گردد)



تذکرات:

- الف) وقت امتحان ۱۰۰ دقیقه میباشد و جمعا از ۱۴ نمره میباشد.
- ب) جواب های نهایی هر مسئله را درون برگه سوال ذکر نمایید.
- ج) در صورت در نظر گرفتن فرضیات برای حل مسائل، آن را ذکر نمایید.