

کارشناسی (تجميع)

استان:

نام درس: استاتیک

رشته تحصیلی / گد درس: مهندسی مدیریت پروژه - مهندسی مدیریت اجرایی - مهندسی صنایع (۱۱۲۲۰۰۵) -- تستی: ۶ تشریحی: ۱۳۵

گد سری سوال: یک (۱)

استفاده از: ماشین حساب

مجاز است.

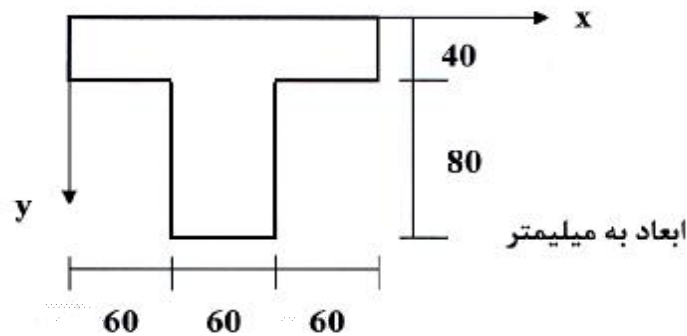
۱. امام خمینی (ره): این محرم و صفر است که اسلام را زنده نگه داشته است.

۱. برای سطح زیر مطلوبست:

الف. تعیین مختصات مرکز هندسی (۵/۰ نمره)

ب. تعیین \bar{I}_x ، ممان اینرسی به محور افقی که از مرکز سطح می‌گذرد. (۷۵/۰ نمره)

ج. تعیین \bar{I}_y ، ممان اینرسی به محور قائم که از مرکز سطح می‌گذرد. (۷۵/۰ نمره)

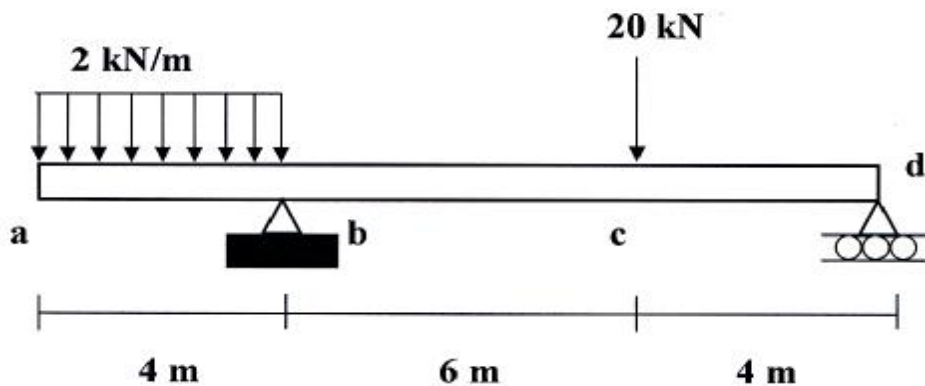


۲. در تیر زیر مطلوبست:

الف. عکس العمل تکیه‌گاه‌ها (۵/۰ نمره)

ب. رسم نمودار نیروی برشی (۷۵/۰ نمره)

ج. رسم نمودار لنگر خمشی (۷۵/۰ نمره)

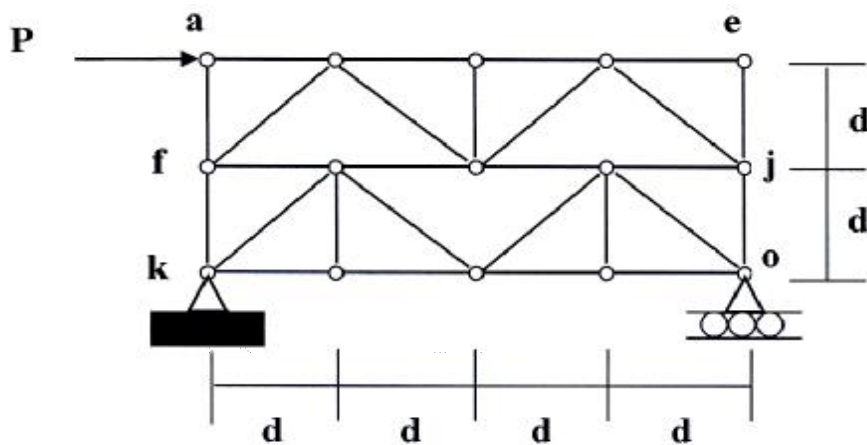


۳. در خریای نشان داده شده مطلوبست:

الف. عکس العمل تکیه‌گاه بر حسب p و d (۰/۵ نمره)

ب. نیروی عضو fk بر حسب p و d (۰/۷۵ نمره)

ج. نیروی اعضای jo بر حسب p و d (۰/۷۵ نمره)



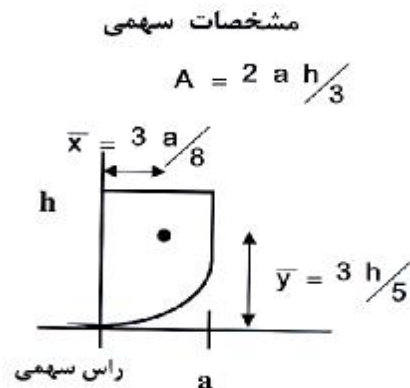
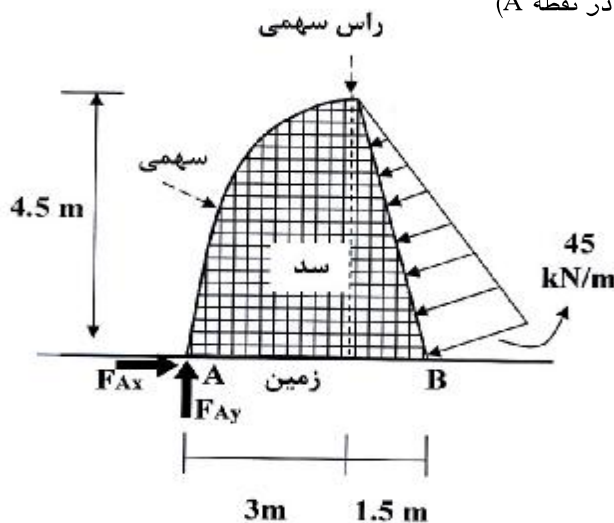
۴. مقطع جسم بتنی شکل زیر دارای ضخامت ۱ متر (عمود بر صفحه کاغذ) می‌باشد. نیروی گسترده مثلثی با بیشترین شدت ۴۵ کیلو نیوتن بر متر عمود بر سطح سمت راست جسم وارده آمده است. مطلوبست (۳ نمره)

الف. عکس العمل افقی زمین در امتداد $(F_{Ax})_{AB}$

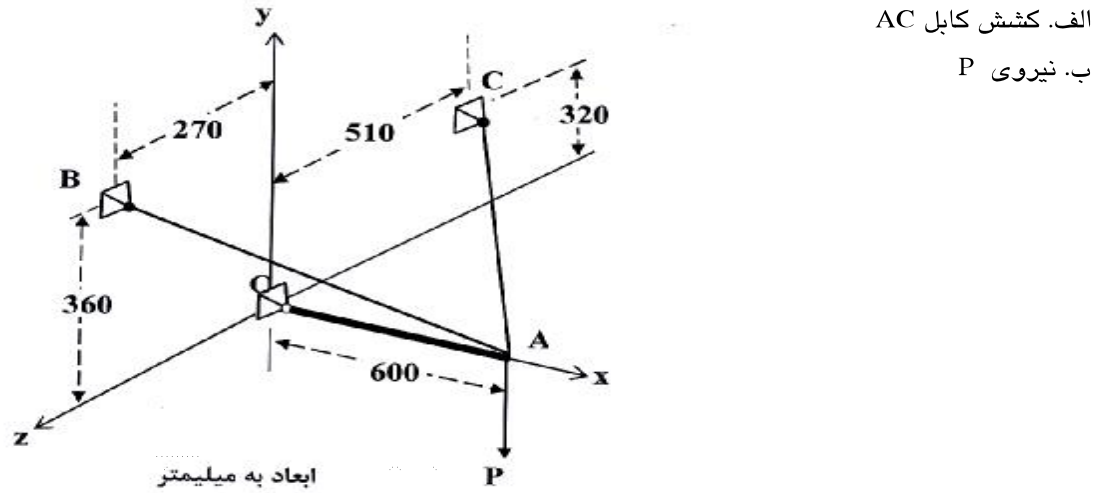
ب. عکس العمل قائم زمین در امتداد $(F_{Ay})_{AB}$

ج. عکس العمل لنگر در نقطه A (با بردار لنگری عمود بر صفحه کاغذ در نقطه A)

وزن مخصوص بتن ۲۴۰۰ کیلوگرم بر مترمکعب



۵. میله OA بار P را حمل می‌کند و توسط دو کابل و یک تکیه گاه O نگهداری شده است. کشش در کابل AB برابر با ۸۵۰ KN است. در صورتی که برآیند نیروهای وارد در نقطه A، در امتداد میله OA باشد. مطلوبست: (۳نمره)



۶. قاب شکل زیر دارای دو تکیه‌گاه مفصلی است. چنانچه لنگر ۱۵۰ نیوتن متر و در جهت عقربه‌های ساعت در نقطه A اعمال شود. مطلوبست: (۲نمره)

الف. عکس العمل تکیه گاه D

ب. عکس العمل تکیه‌گاه E

ج. نیرو در C

