

# موسسه تدریس خصوصی

## مدرسین تهران

➤ تدریس خصوصی دروس دانشگاهی: مقاطع دکتری، کارشناسی ارشد، کارشناسی

➤ آموزش نرم افزارهای تخصصی: تمامی رشته های مهندسی

➤ ترجمه متون تخصصی: تمامی رشته های دانشگاهی

➤ با همکاری اساتید دانشگاه ها: خانم و آقا

۰۲۱-۷۷۴۹۹۹۲۵


۰۹۲۱-۲۰۲۸۲۹۵



آدرس سایت: [www.ModaresineTehran.com](http://www.ModaresineTehran.com)

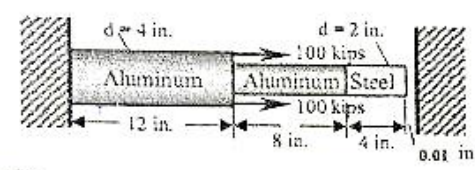
پست الکترونیک: [ModaresineTehran@gmail.com](mailto:ModaresineTehran@gmail.com)


کانال تلگرام تهران مرکز: [@Iranian\\_Academics](https://t.me/Iranian_Academics)

نام و نام خانوادگی: شماره دانشجویی: رشته تحصیلی: شماره سندساز:	پرسشهای درس: روش اجزا محدود ۱ نام استاد: مدت زمان پاسخگویی: ۱۰۰ دقیقه وسایل مجاز: ماشین حساب یک صفحه A4 قلمون	بسمه تعالی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال مجتمع پلان تیسال		
جمع نمرات اخذ شده:		نمرات در سایت واحد به نشانی <a href="http://www.iaut.ac.ir">www.iaut.ac.ir</a> اعلام خواهد شد و دانشجویان جهت مشاهده نمرات و اعتراض (در صورت امکان) تا یک هفته بعد از اعلام به این سایت مراجعه نمایند.		
نمره نهایی به حروف	نمره نهایی به عدد	پایان ترم	کار کلاسی	پایان ترم

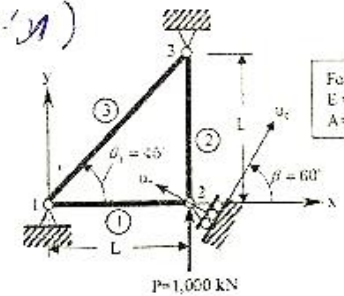
۱- در میله شکل زیر جابجایی گره ها و جابجایی گرهی به فاصله ۲ اینچی از تکیه گاه سمت چپ را بدست آورید. هر میله را یک المان در نظر بگیرید. (طول فضای خالی در مقایسه با طول میله ها بسیار کوچک است).





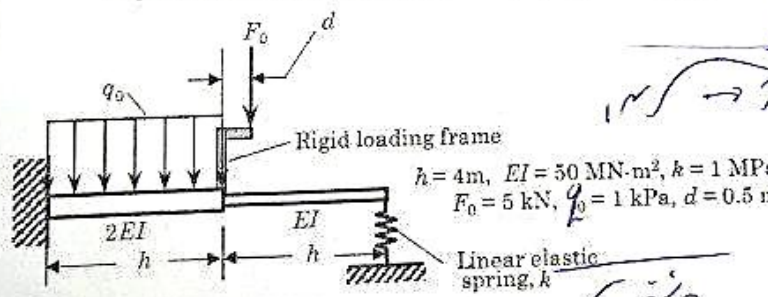
Steel,  $E_s = 30 \times 10^6$  psi, Aluminum,  $E_a = 10 \times 10^6$  psi

۲- برای خرابی شکل زیر عکس العمل تکیه گاه ها را بیابید. ( $L = 1$  m)



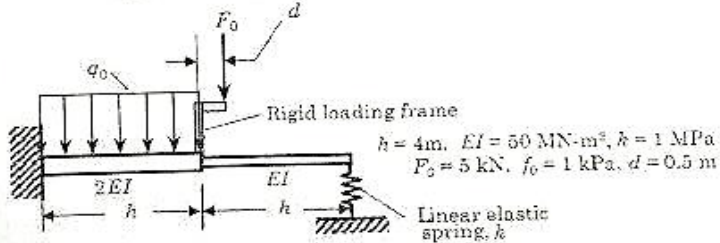
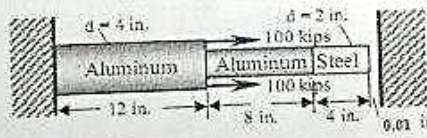


For all members:  
 $E = 207$  GPa,  
 $A = 5$  cm<sup>2</sup>

۳- جابجایی ها و دوران های تیر شکل زیر را بدست آورید. (هر قسمت از تیر را برابر با یک المان در نظر بگیرید).



موفق باشید

شماره صنفی:	اطلاعات مربوط به دانشجو: نام و نام خانوادگی: شماره دانشجویی: رشته تحصیلی:	پرسشهای درس: روش اجزا محدود، ۱ نام استاد: مدت زمان پاسخگویی: ۱۱۰ دقیقه وسایل مجاز: ماشین حساب یک صفحه A4 قرمبول	بسمه تعالی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال استحضات پایان نیمسال:	
جمع نمرات اخذ شده:		نمرات در سایت واحد به نشانی <a href="http://www.iaut.ac.ir">www.iaut.ac.ir</a> اعلام خواهد شد و دانشجویان جهت مشاهده نمرات و اعتراض (در صورت نیاز) تا یک هفته بعد از اعلام) به این سایت مراجعه نمایند.		تقویم بندی نمرات امتحانی:
نمره نهایی به حروف:	نمره نهایی به عدد:	پایان ترم:	کار کلاسی:	پایان ترم:
نام:	متن پرسشهای امتحانی:			رتبه:
۸	۱- میله شکل زیر به طول ۴۰۰ میلی متر و سطح مقطع $10 \text{ mm}^2$ است و ۶۰ درجه گرم می شود، نیروی عکس العمل تکیه گاهها را بیابید. همچنین جابجایی نقطه ای به فاصله ۵۰ میلی متری از تکیه گاه A را بیابید. برای میله ۲ المان با طول مساوی در نظر بگیرید. بین انتهای B از میله و دیوار سمت راست فتری به سختی 0.1 گیگا نیوتن بر متر قرار دارد. (انتگرال ها بصورت تحلیلی محاسبه گردند)			۱-
				
$P = P_m + (P_c - P_m) \times \left(\frac{x}{L}\right), \quad P = E, \quad \alpha$ $E_m = 70 \text{ GPa}, E_c = 380 \text{ e}9 \text{ GPa}, \alpha_m = 23 \text{ e} - 6 \left(\frac{1}{k}\right), \alpha_c = 7.4 \text{ e} - 6 \left(\frac{1}{k}\right)$				
۶/۵	۲- جابجایی ها و دوران های تیر شکل زیر را بدست آورید. (هر قسمت از تیر را برابر با یک المان در نظر بگیرید).			۲-
				
۵/۵	۳- در میله شکل زیر جابجایی گره ها و جابجایی گرهی به فاصله ۲ اینچی از تکیه گاه سمت چپ را بدست آورید. هر میله را یک المان در نظر بگیرید. (طول فضای خالی در مقایسه با طول میله ها بسیار کوچک است).			۳-
				
Steel, $E_s = 30 \times 10^6 \text{ psi}$ . Aluminum, $E_a = 10 \times 10^6 \text{ psi}$				
موفق باشید				



اطلاعات مربوط به دانشجو:  
نام و نام خانوادگی:  
شماره دانشجویی:  
رشته تحصیلی:

پرسشهای درس: روش اجزا محدود ۱  
نام استاد:  
مدت زمان پاسخگویی: ۱۰۰ دقیقه  
وسایل مجاز: ماشین حساب یک صفحه A4 فرمول

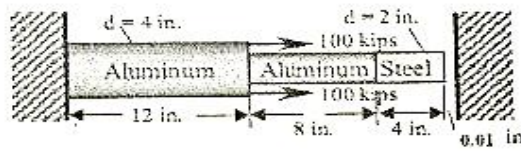
پسمه تعالی  
دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران  
شمال  
امتحانات پایان نوبت



جمع نمرات اخذ شده:				نمرات در سایت واحد به نشانی: <a href="http://www.iau.ir">www.iau.ir</a> اعلام خواهد شد و دانشجویان جهت مشاهده نمرات و اعتراضات حداکثر تا یک هفته بعد از اعلام) به این سایت مراجعه نمایند.		تقسیم بندی نمرات امتحانی:	
نمره نهایی به حروف	نمره نهایی به عدد	پایان ترم	کار کلاسی	میان ترم	پایان ترم	کار کلاسی	پایان ترم

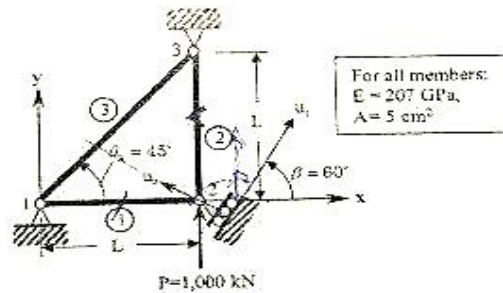
ردیف: مثن پرسشهای امتحانی

۱- در میلۀ شکل زیر جابجایی گره ها و جابجایی گرهی به فاصله ۲ اینچی از تکیه گاه سمت چپ را بدست آورید. هر میلۀ را یک المان در نظر بگیرید. (طول فضای خالی در مقایسه با طول میلۀ ها بسیار کوچک است).



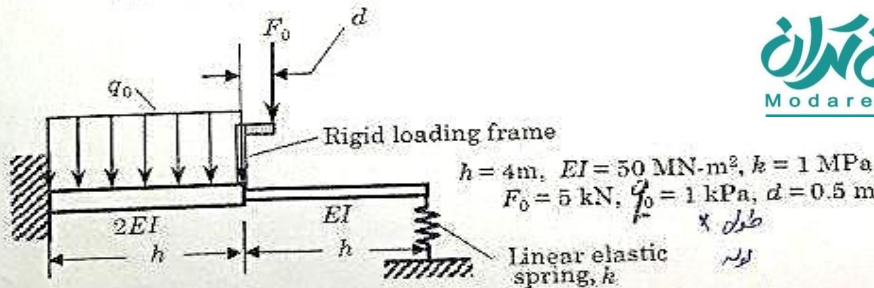
Steel,  $E_s = 30 \times 10^6$  psi, Aluminum,  $E_a = 10 \times 10^6$  psi

برای خرابی شکل زیر عکس العمل تکیه گاه ها را بیابید. ( $L = 1$  m)




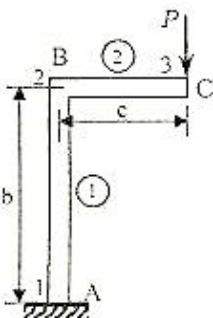
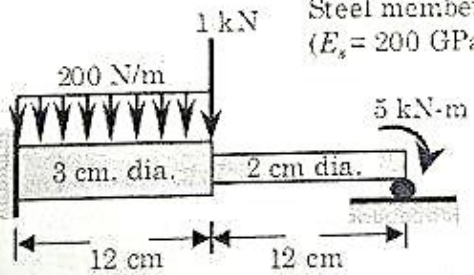
517.5

۲- جابجایی ها و دوران های تیر شکل زیر را بدست آورید. (هر قسمت از تیر را برابر با یک المان در نظر بگیرید).


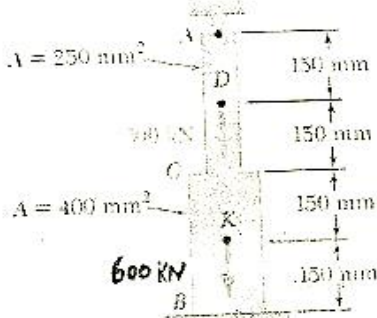
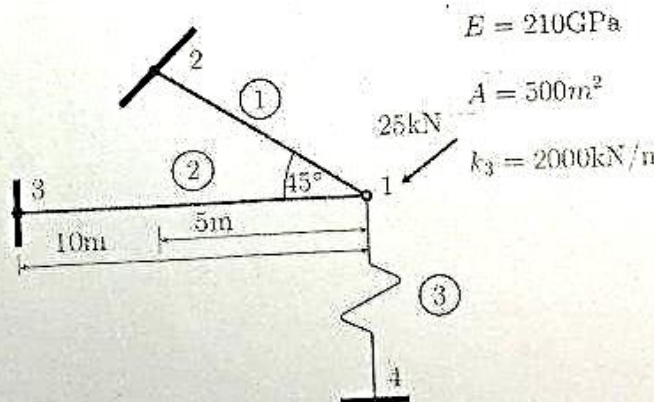


موفق باشید



<p>اطلاعات مربوط به دانشجو:</p> <p>نام و نام خانوادگی:</p> <p>شماره دانشجویی:</p> <p>رشته تحصیلی:</p> <p>شماره صدلی:</p>	<p>پروندههای درسی: مقدمه‌ای بر اجزا محدود</p> <p>نام استاد:</p> <p>مدت زمان پاسخگویی: ۱۰۰ دقیقه</p> <p>وسایل مجاز: ماشین حساب یک صفحه A4 فرمول</p>	<p>بسمه تعالی</p> <p>دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران</p> <p>شمال</p> <p>استادان پایان ترمسال:</p>	
<p>جمع نمرات اخذ شده:</p>		<p>نمرات در سایت واحد به نشانی: <a href="http://www.azad.ac.ir">www.azad.ac.ir</a></p> <p>اعلام خواهد شد و دانشجویان جهت مشاهده نمرات و اعتراض (حداکثر تا یک هفته بعد از اعلام) به این سایت مراجعه نمایند.</p>	
شماره نهایی به حروف:	شماره نهایی به عدد:	پایان ترم:	کار کلاسی:
بارم:	متن پرسشهای امتحانی:		
۱۰	<p>۱- در قاب شکل زیر جابجایی‌ها و دوران نقطه B و عکس‌العملهای تکیه‌گاه A را بدست آورید.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <math>b = 10\text{ft}, c = 8\text{ft}, P = 10^3\text{lb}, A = 10^4\text{in}^2, I = 10^8\text{in}^4, E = 30 \times 10^4\text{psi}</math> </div>		
۱۰	<p>۲- جابجایی‌ها و دوران‌های تیر شکل زیر را بدست آورید. همچنین جابجایی نقطه‌ای به فاصله ۳ سانتیمتری از تکیه‌گاه سمت چپ و عکس‌العملهای تکیه‌گاه سمت چپ را بدست آورید. (هر قسمت از تیر را برابر با یک المان در نظر بگیرید).</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;">موفق باشید</p>		

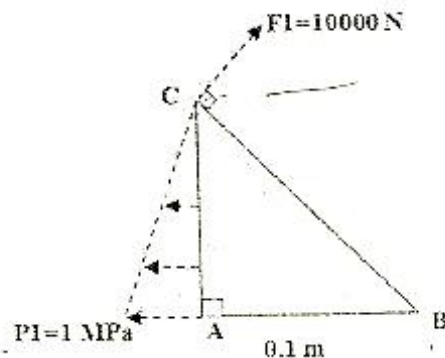
تدریس خصوصی منطبق بر جزوات درسی و نمونه سوالات با همکاری اساتید دانشگاه ها

<p>بسمه تعالی</p> <p>دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال</p> <p>انتخابات پایان ترم سال</p>	<p>پرسشهای درس: مقدماتی بر اجزا محدود.</p> <p>نام استاد:</p> <p>مدت زمان پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه</p> <p>وسایل مجاز: ماشین حساب یک صفحه A4 فرمول</p>									
<p>اطلاعات مربوط به دانشجو:</p> <p>نام و نام خانوادگی: <u>محمد رفیعی</u></p> <p>شماره دانشجویی: <u>                    </u></p> <p>رشته تحصیلی: <u>                    </u></p> <p>شماره صندلی: <u>                    </u></p>		<p>تقسیم بندی نمرات امتحانی:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>میان ترم</th> <th>کار کلاسی</th> <th>پایان ترم</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	میان ترم	کار کلاسی	پایان ترم					
میان ترم	کار کلاسی	پایان ترم								
<p>جمع نمرات اخذ شده:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>میان ترم</th> <th>کار کلاسی</th> <th>پایان ترم</th> <th>نمره نهایی به حروف</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>			میان ترم	کار کلاسی	پایان ترم	نمره نهایی به حروف				
میان ترم	کار کلاسی	پایان ترم	نمره نهایی به حروف							
<p>نمرات در سایت واحد به نشانی <a href="http://www.knu-tnb.ac.ir">www.knu-tnb.ac.ir</a> اعلام خواهد شد و دانشجویان جهت مشاهده نمرات و اعتراض (مذاکره) تا یک هفته بعد از اعلام به این سایت مراجعه نمایند.</p>										
<p>موضوع پرسشهای امتحانی</p>										
ردیف	موضوع	سؤال								
۱	۷	<p>در میله (Bar) زیر تحت بارگذاری نشان داده شده چنانچه میله AC نیز ۵۰ درجه گرم شود، جابجایی‌های گره‌ها و نیروی عکس‌العمل تکیه‌گاه‌ها را بیابید. همچنین جابجایی نقطه‌ای به فاصله‌ی ۵۰ میلیمتری از تکیه‌گاه A را بیابید. میله از چهار المان با طول مساوی تشکیل شده است. میله AC از جنس فولاد با <math>E=200 \text{ GPa}</math> و میله BC از جنس آلومینیوم با <math>E=70 \text{ GPa}</math> ساخته شده است. همچنین ضریب انبساط حرارتی میله AC برابر با <math>\alpha=1.2 \times 10^{-6} / ^\circ\text{C}</math> است.</p> <div style="text-align: center;">  </div>								
۲	۵/۵ نمره	<p>برای خرابی دوبعدی نشان داده شده در شکل زیر جابجایی‌های گره ۱ و نیروی اعضا را بدست آورید. نیروی ۲۵ کیلو نیوتنی با زاویه‌ی ۳۰ درجه نسبت به افق به گره ۱ وارد شده است.</p> <div style="text-align: center;">  </div>								



۳- المان زیر به شکل مثلث متساوی الساقین دارای ضخامت 5 mm و تحت شرایط تنش صفحه‌ای قرار دارد. چنانچه مدول الاستیسیته برابر با 200 GPa و ضریب پواسون برابر با 0.3 باشد، جایجایی‌های المان را بدست آورید. همچنین کرنش و تنش در نقطه‌ای به مختصات (0.05, 0.02)m را نیز بدست آورید.  
 شرایط مرزی جابجایی: گره‌های A و B در راستای افقی و گره C در راستای عمودی مهار شده‌اند.

$F = 1/8$   
 $K = 2$   
 $u = 1$



ساز و ساز  
 ۱/۸  
 ۲  
 ۱

موفق باشید  
 عاصمی

$$K = \int B^T D B dV$$



تدریس خصوصی منطبق بر جزوات درسی و نمونه سوالات با همکاری اساتید دانشگاه ها