

2015년도 구조역학특론 기말시험 답안지 [1/2]

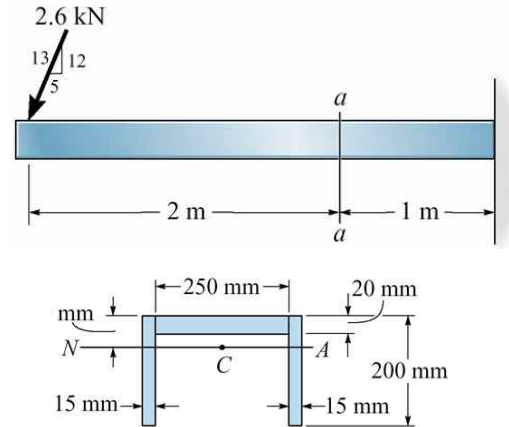
시험 윤리 서약서

1. 나는 대리시험을 청탁하거나 청탁받지 않겠습니다.
 2. 나는 답안지에 성명을 변형하여 기재하지 않겠습니다.
 3. 나는 허용되지 않은 교과서, 노트, 기타 참고서 및 타학생의 답안지 등을 보고 답안지를 작성하지 않겠습니다.
 4. 나는 타인에게 답안지를 보여주지 않겠습니다.
 5. 나는 시험에 방해가 되는 행위를 하지 않겠습니다.
 6. 나는 시험시 감독관의 지시와 명령에 따르겠습니다.
- 나는 시험에 위법 행위를 하지 않고, 성.균.인으로서 나의 명예를 지킬 것을 약속합니다.

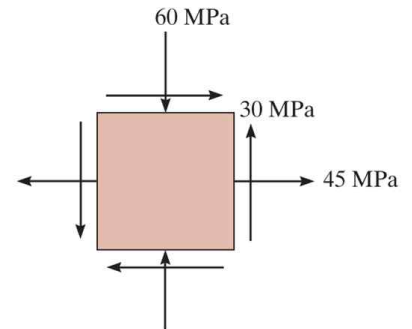
교과목명	구조역학특론
담당교수명	석창성
학번	
이름	(인)
점수	

주의: 풀이 과정의 필요한 식과 답을 주어진 답란에만 작성할 것 (5문제).

1. The beam has a cross-sectional area in the shape of a channel. Determine the maximum bending stress that occurs in the beam at section $a-a$.

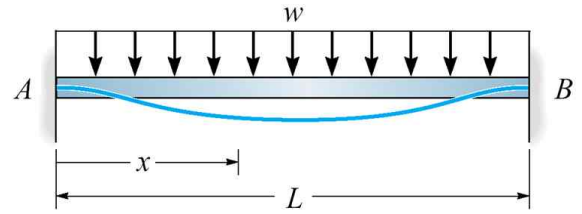


2. The state of stress at a point is shown on the element. Determine (a) the principal stress and (b) the maximum in-plane shear stress and average normal stress at the point. Specify the orientation of the element in each case.

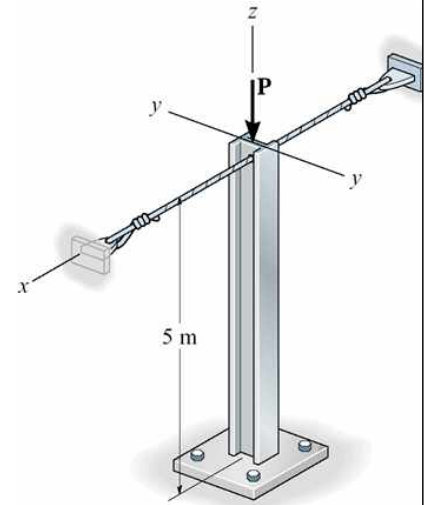


2015년도 구조역학특론 기말시험 답안지 [2/2]

3. The beam in Fig. is fixed supported at both ends and is subjected to the uniform loading shown. Determine the reactions at the supports. Neglect the effect of axial load.



4. The aluminum column is fixed at its bottom and is braced at its top by cables so as to prevent movement at the top along the x axis, Fig. If it is assumed to be fixed at its base, determine the largest allowable load P that can be applied. Use a factor of safety for buckling $F.S. = 3.0$. $E_{al}=70\text{GPa}$, $\sigma_Y=215\text{MPa}$, $A=7.5(10^{-3})\text{m}^2$, $I_x=61.3(10^{-6})\text{m}^4$, $I_y=23.2(10^{-6})\text{m}^4$



5. The point on the surface of the cylindrical pressure vessel in Fig. is subjected to the state of plane stress. Determine the absolute maximum shear stress at this point.

