

2015년도 구조역학특론 중간시험 답안지 [1/2]

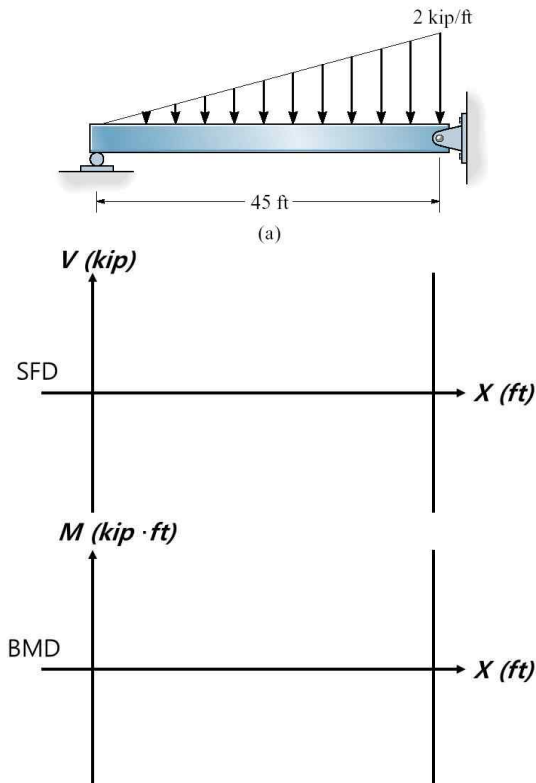
시험 윤리 서약서

1. 나는 대리시험을 청탁하거나 청탁받지 않겠습니다.
 2. 나는 답안지에 성명을 변형하여 기재하지 않겠습니다.
 3. 나는 허용되지 않은 교과서, 노트, 기타 참고서 및 타학
생의 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, 성균인으로서
나의 명예를 지킬 것을 약속합니다.

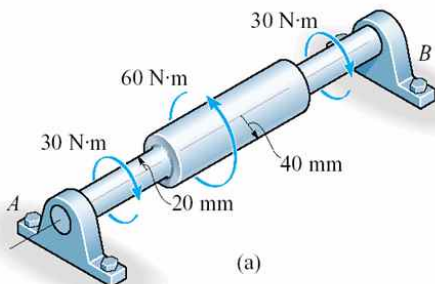
교과목명	구조역학특론
담당교수명	석창성
학번	
이름	(인)
점수	

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

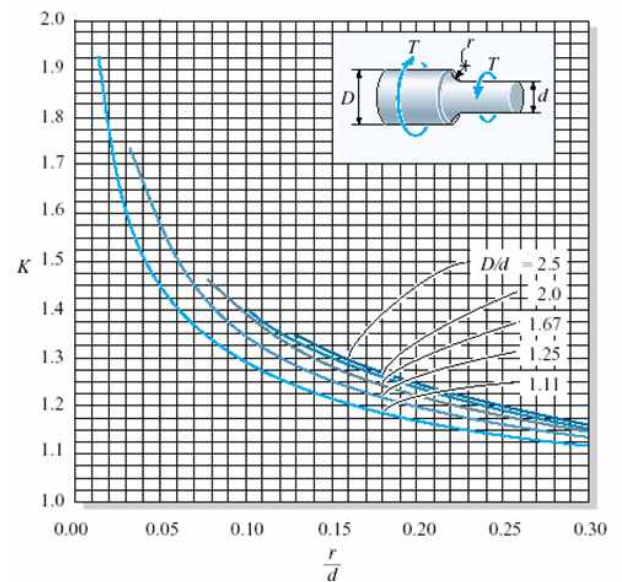
1. Draw the shear diagram(SFD) and the moment diagram(BMD) of the beam shown in Fig.



2. The stepped shaft shown in Fig. is supported by bearings at A and B. Determine the maximum stress in the shaft due to the applied torques. The fillet at the junction of each shaft has a radius of $r = 6$ mm.

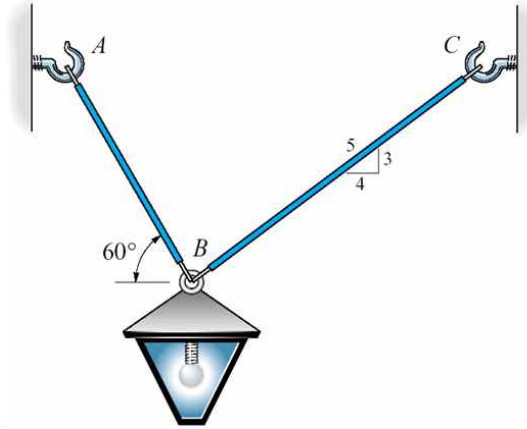


Torsional Stress-Concentration Factor, K

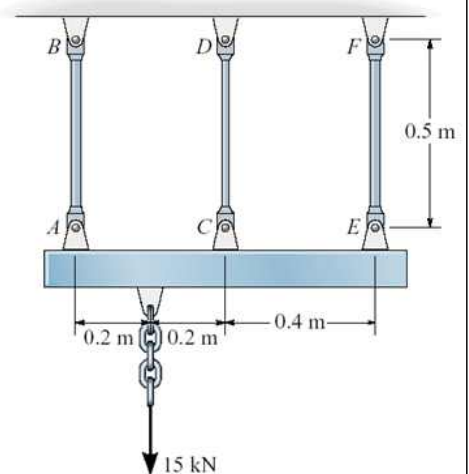


2015년도 구조역학특론 중간시험 답안지 [2/2]

3. The 80-kg lamp is supported by two rods as shown in Fig. If AB has a diameter of 10 mm and BC has a diameter of 8 mm, determine the average normal stress in each rod.



4. The three A-36 steel bars shown in Fig. are pin connected to a rigid member. If the applied load on the member is 15kN, determine the force developed in each bar. Bars AB and EF each have a cross-sectional area of 25mm^2 , and bar CD has a cross-sectional area of 15mm^2 .



5. A solid steel shaft AB is to be used to transmit 5HP from the motor M to which it is attached. If the shaft rotates at $\omega = 175$ rpm and the steel has an allowable shear stress of $\tau_{\text{allow}} = 14.5$ ksi., determine the required diameter of the shaft to the nearest 1/8 in.

