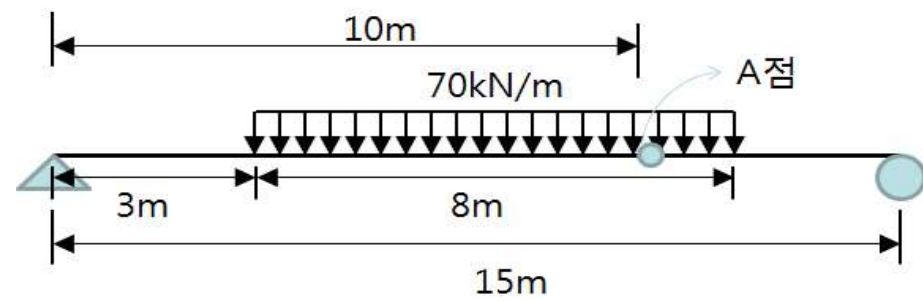


## 2022 학년도 2 학기 전산구조해석 (1~6주 강의 정리)

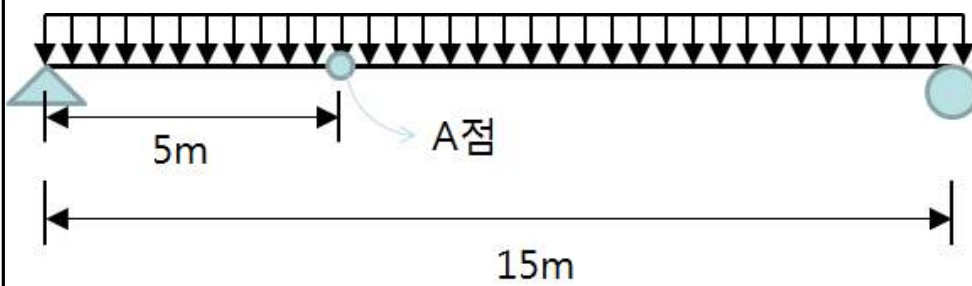
1. 구조해석 프로그램을 활용하여 최대반력, A점의 전단력, 휨모멘트, 수직 처짐을 구하시오 (20점)



Steel  
Section : TS 12X12X1/2  
탄성계수(modulus of elasticity) :  $2.0 \times 10^7$  kN/m<sup>2</sup>  
자중 (weight per unit volume) : 78.5 kN/m<sup>3</sup>  
포아송비 (poisson's ratio) : 0.33  
자중 0.7배 고려

최대 반력 : \_\_\_\_\_ kN, A점 전단력 : \_\_\_\_\_ kN, A점 모멘트 : \_\_\_\_\_ kN·m, A점 수직처짐 : \_\_\_\_\_ mm

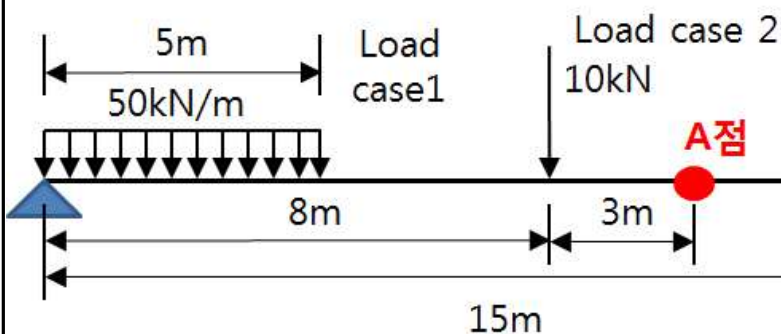
2. 구조해석 프로그램을 활용하여 최대반력, A점의 전단력, 휨모멘트, 수직 처짐을 구하시오 (20점)



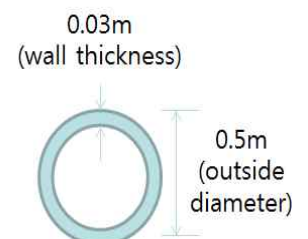
Concrete  
Section : W40X221 (I/Wide Flange)  
탄성계수(modulus of elasticity) :  $2.0 \times 10^5$  kN/m<sup>2</sup>  
자중 (weight per unit volume) : 25 kN/m<sup>3</sup>  
포아송비 (poisson's ratio) : 0.16  
자중 1.5배 고려

최대 반력 : \_\_\_\_\_ kN, A점 전단력 : \_\_\_\_\_ kN, A점 모멘트 : \_\_\_\_\_ kN·m, A점 수직처짐 : \_\_\_\_\_ mm

3. 구조해석 프로그램을 활용하여 다음을 구하라 (35점)



Concrete  
탄성계수(modulus of elasticity) :  $2.0 \times 10^5$  kN/m<sup>2</sup>  
자중 (weight per unit volume) : 25 kN/m<sup>3</sup>  
포아송비 (poisson's ratio) : 0.16  
자중 1.5배 고려



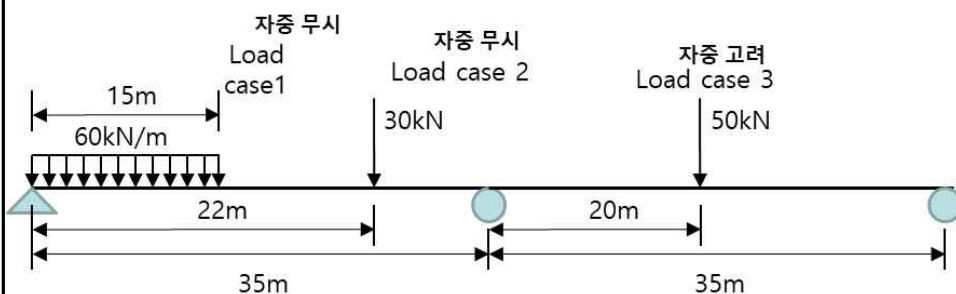
Load case 1, 2의 최대 반력 (reaction force) → Load case 1 : \_\_\_\_\_ kN , Load case 2 : \_\_\_\_\_ kN

Load case 1, 2의 A점 전단력 (shear force) → Load case 1 : \_\_\_\_\_ kN , Load case 2 : \_\_\_\_\_ kN

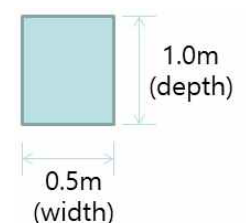
Load case 1, 2의 A점 휨 모멘트 (bending moment) : → Load case 1 : \_\_\_\_\_ kN·m , Load case 2 : \_\_\_\_\_ kN·m

Load case 1 + Load case 2의 A점 휨 모멘트 (bending moment) : \_\_\_\_\_ kN·m

4. 구조해석 프로그램을 활용하여 다음을 구하라 (25점)



Concrete  
탄성계수(modulus of elasticity) :  $2.0 \times 10^5$  kN/m<sup>2</sup>  
자중 (weight per unit volume) : 25 kN/m<sup>3</sup>  
포아송비 (poisson's ratio) : 0.16



Load case 1, 2의 최대 반력 (reaction force) : \_\_\_\_\_ kN , \_\_\_\_\_ kN

Load case 2, 3의 최대 전단력 (shear force) : \_\_\_\_\_ kN, \_\_\_\_\_ kN

Load case 1, 3의 최대 휨 모멘트 (bending moment) : \_\_\_\_\_ kN·m, \_\_\_\_\_ kN·m

Load case 1 + Load case 3의 최대 전단력 (shear force) : \_\_\_\_\_ kN

Load case 1 + Load case 3의 최대 휨 모멘트 (bending moment) : \_\_\_\_\_ kN·m