2025년 2학기 정역학 기말고사

학 과 : 학 번 : 이 름 :

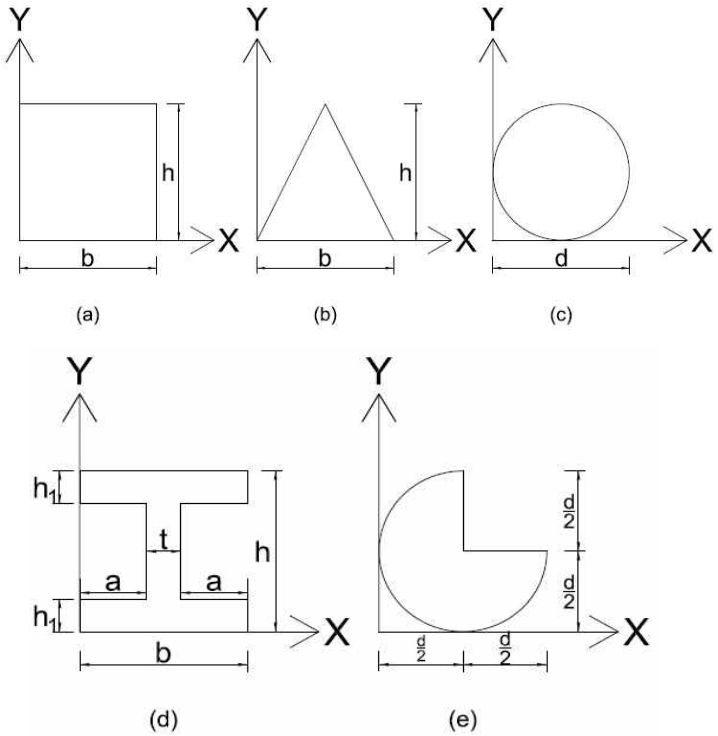
1. 다음 물음에 설명하시오.

1) 무게중심과 도심에 대해 설명하시오.

2) 단면 1차 모멘트에 대해 그림과 함께 설명하시오.

3) 트러스 조건에 대해 서술하고 트러스 종류 3개 이상 쓰시오.

2. 다음 도형을 보고 물음에 답하시오. (b = 0.8m, h = 1m, d = 0.6m, t = 0.2m, h_1 = 0.1m, (C)는 정원)



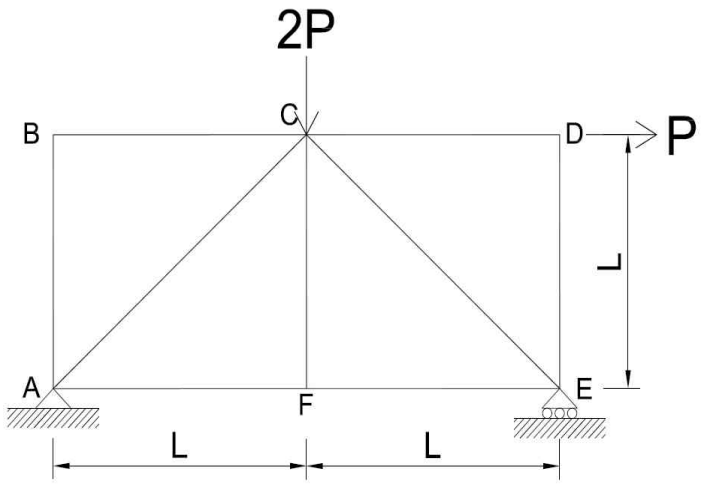
(1) 도형(a) ~ (e)까지의 면적을 구하시오.

(2) 도형(a) ~ (e)까지의 X축에 대한 단면 1차 모멘트 Q_x을 구하시오.

(3) 도형(a) ~ (e)까지의 Y축에 대한 단면 1차 모멘트 Q_y을 구하시오.

(4) 도형(a) ~ (e)까지의 도심을 구하시오.

3. 다음 구조물의 물음에 답하시오. (L = 10m, P = 10kN)

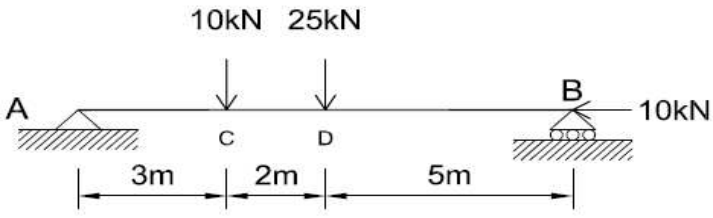


(1) 반력을 구하시오.

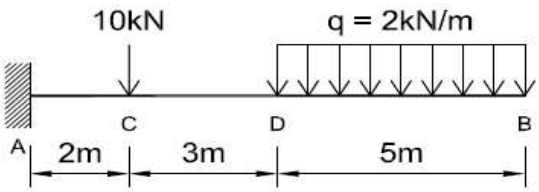
(2) 절점법을 이용해서 각 부재의 부재력을 구하시오.

(3) 단면법을 이용해서 $\overline{CD}$, $\overline{EF}$의 부재력을 구하시오.

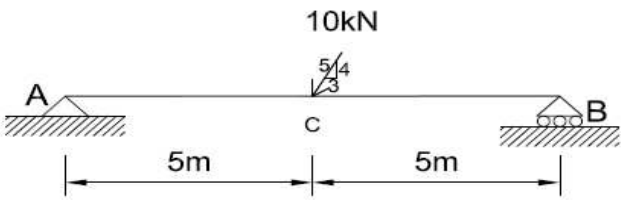
4. 다음 구조물의 물음에 답하시오.



(a)



(b)



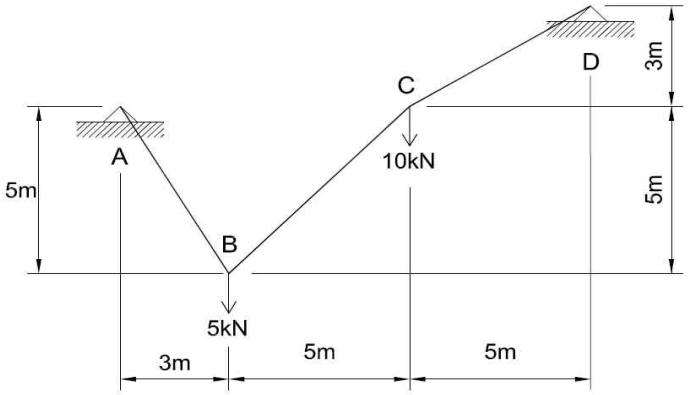
(c)

(1) 반력을 구하시오.

(2) 자유물체도를 그리시오.

(3) 휨 모멘트도(B.M.D), 전단력도(S.F.D), 축력도(A.F.D)를 그리시오.

5. 다음 구조물의 물음에 답하시오.



(1) 반력을 구하시오.

(2) 케이블 내 최대 기울기를 구하시오.

(3) 최대 인장력을 구하시오.