

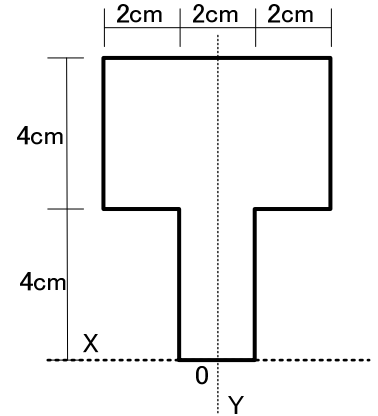
科目	建築構造設計	1 枚目	受検 番号	解答案	総 得 点		小 計	
		2 枚中						

問1 右図の断面に関して指示された値を求めなさい。(20点)
 数値には必要な単位を示しなさい。なお分数はそのままでも良い。

X軸に関する断面1次モーメント 160 cm³ (5)

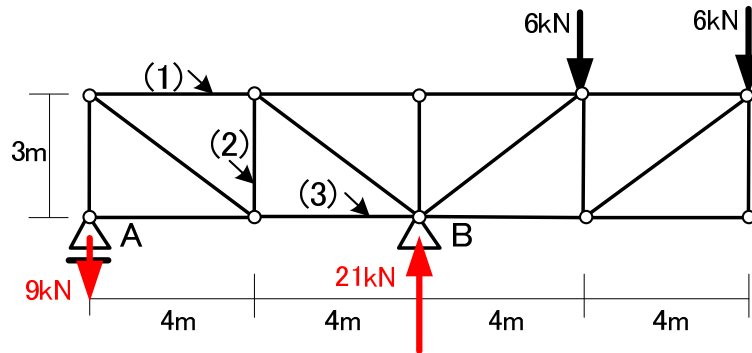
X軸から図心までの距離 5 cm (5)

中立軸に対する断面2次モーメント 416 / 3 cm⁴ (10)



(問1から3において、単位誤りは2点減点、矢印向き誤りは2点減点)

問2 下図のトラス構造物に対して、A, B点の各反力と、指定した部材(1)~(3)の応力を求めなさい。
 (35点) 解答には、数値と単位、応力の種類(圧縮・引張)を示しなさい。



A, B点の各反力は、上図に矢印を使って記入し、向きと値を示しなさい。(14点: A, B点各7点)

(1) 12 kN (引張) (2) 9 kN (引張) (3) 12 kN (圧縮)

(21点: 各7点=数値4点+種類3点)

科目	建築構造設計

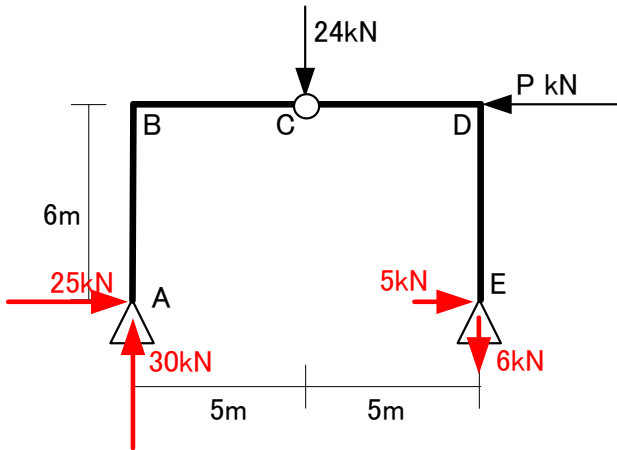
2枚中

受検 番号	解答案
----------	-----

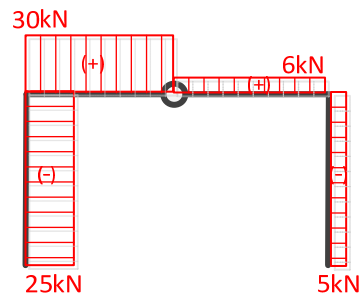
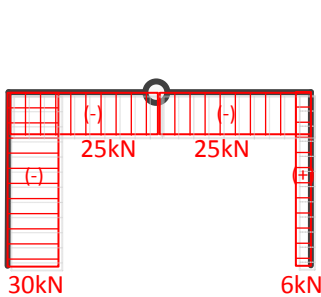
総 得 点	
-------------	--

小 計	
--------	--

問3 P=30kN のとき下図のラーメン構造物の反力と応力図 (N・Q・M) を示しなさい。次に P を変化させて、柱 DE にモーメントが生じないときの P の値を求め、その時の M 図を示しなさい。(60 点)
 解答には、応力の分布の形状と応力の値を示しなさい。なお単位や符号も示しなさい。



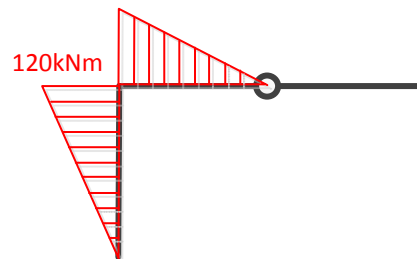
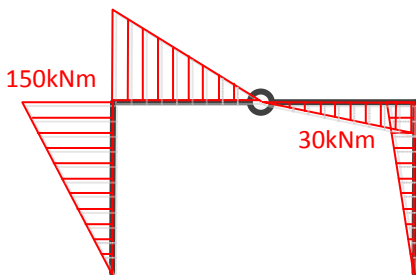
A, E 点の各反力は、上図に矢印を使って記入し、向きと値を示しなさい。(20 点 : 矢印各 5 点)
 (30 点 : 応力図 (N・Q・M) は C 点ヒンジで左右に分けて各 5 点)



N 図

Q 図

柱 DE にモーメントが生じないときの P の値 20kN (5)



M 図

柱 DE にモーメントが生じないときの M 図 (5)