

受験番号	
氏名	

社会基盤工学科 (社会基盤コース)

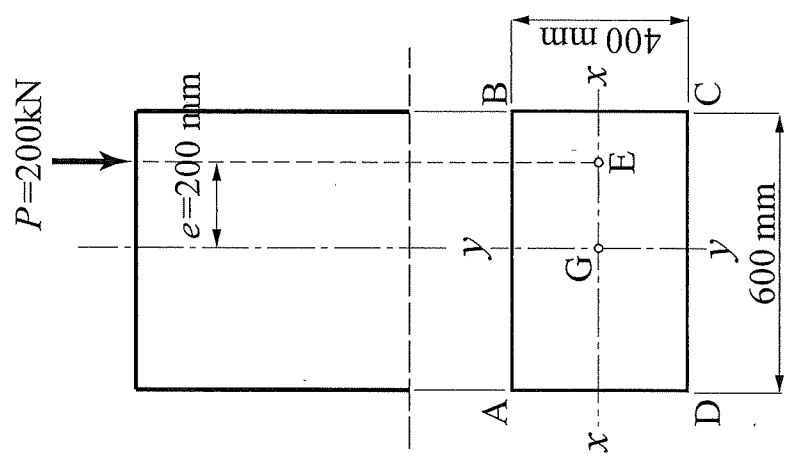
平成31年度編入学者選抜学力試験問題及び解答用紙 (2/4)

土木基礎力学

2. 図のような断面の短柱の図心 G から, 図心軸 $x-x$ 軸上の偏心距離 $e=200\text{mm}$ の点 E に, $P=200\text{kN}$ の圧縮力が作用するとき, AD および BC の縁に作用する応力 σ_{AD} , σ_{BC} を求めなさい。応力の解答は, []内に適当な計算式, 数値を記入すること。

< 解答 >

- (1) 図心軸 $y-y$ に関する断面2次モーメント I_y , 図心軸 $y-y$ に関する断面係数 Z_y , 断面積を計算しなさい。



- (2) AD および BC の縁に作用する応力 σ_{AD} , σ_{BC} を求めなさい。

$$\sigma_{AD} = \left[\right] = \left[\right]$$

$$\sigma_{BC} = \left[\right] = \left[\right]$$

計算式

数値代入

数値, 単位

受験番号	
氏名	

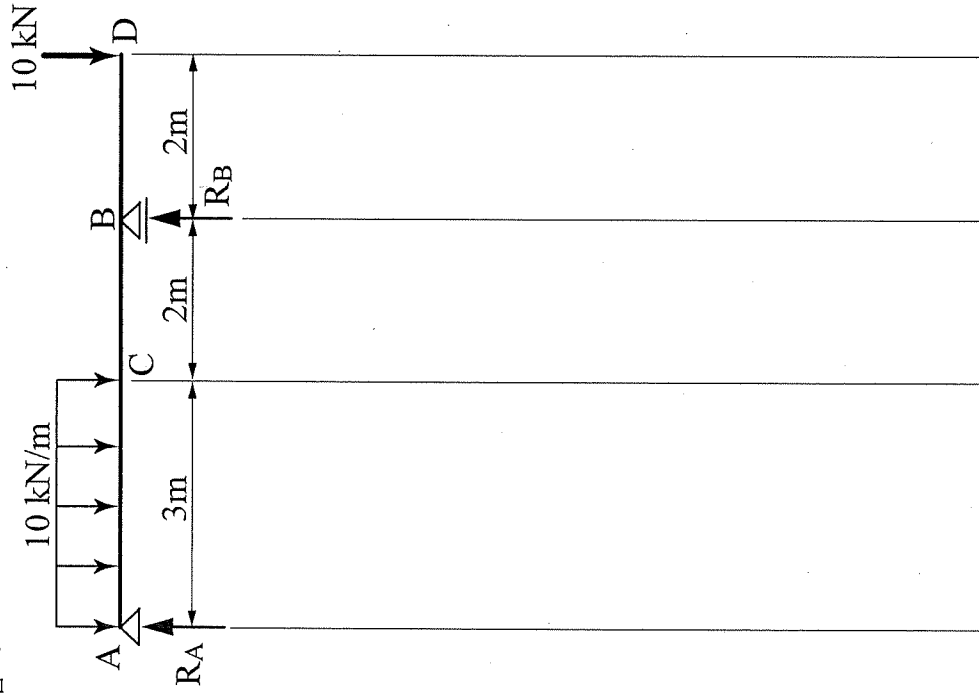
社会基盤工学科 (社会基盤コース)

平成31年度編入学選抜学力試験問題及び解答用紙 (3/4)

土木基礎力学

3. 図の単純ばりを解き、せん断力図と曲げモーメント図を描きなさい。解答は、[]内に反力を求めるための適当な計算式と数値を記入し、せん断力図と曲げモーメント図は図に記入すること。また、各点のせん断力と曲げモーメント、曲げモーメントの最大値とその位置を図中に記入すること。

< 解答 >



まず、反力を計算する。
 $\Sigma M_B = 0$ より

$$\left[\begin{array}{l} \\ \\ \\ \end{array} \right] = 0, \quad \therefore R_A = \left[\begin{array}{l} \\ \\ \\ \end{array} \right]$$

計算式

数値, 単位

$\Sigma M_A = 0$ より

$$\left[\begin{array}{l} \\ \\ \\ \end{array} \right] = 0, \quad \therefore R_B = \left[\begin{array}{l} \\ \\ \\ \end{array} \right]$$

計算式

数値, 単位

となる。

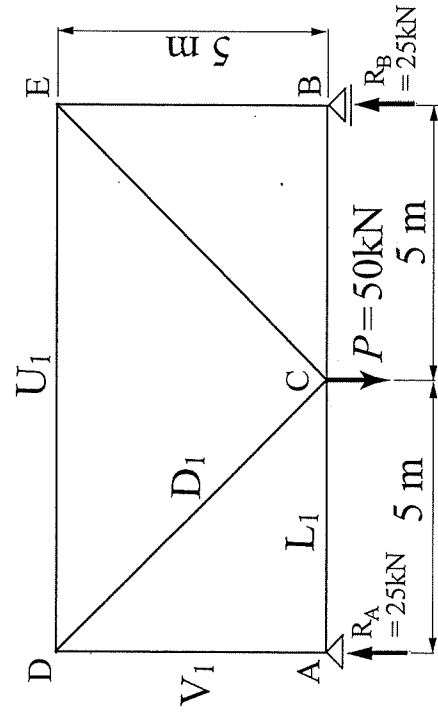
受験番号	
氏名	

社会基盤工学科 (社会基盤コース)

平成31年度編入学選抜学力試験問題及び解答用紙 (4/4)

土木基礎力学

4. 図のトラスの部材応力 V_1 , L_1 , D_1 , U_1 を格点法により求めなさい。また, 解答欄には, 仮想切断図を書き, つり合い条件式と計算式, 答えを記入すること。なお, 反力は図中に示す値を用いること。



< 解答 >