

「初めての建築構造力学」又は「改訂版 初めての建築構造力学」をテキストとする学生

- 第1設題 図1の片持梁を解きなさい。
- 第2設題 図2の単純梁を解きなさい。
- 第3設題 図3の静定ラーメンを解きなさい
- 第4設題 図4の3ヒンジラーメンを解きなさい。
- 第5設題 図5のゲルバー梁を解きなさい。
- 第6設題 図6の静定トラスの部材BD、CD、CC' に生ずる力を求めなさい。
- 第7設題 図7の断面のX軸、Y軸(ともに図心軸である)に関する断面二次モーメント、断面係数を求めよ。またX軸、Y軸に各々曲げモーメント $M = 7 \text{ kN} \cdot \text{m}$ が作用したときのX軸断面の縁応力度 σ_x 、Y軸断面の縁応力度 σ_y を求めよ。
- 第8設題 図8のような長方形で、一様な断面をした片持梁の先端に二方向から P_1 、 P_2 が作用した場合に、固定端A、B、C、Dの各点の応力度を求めよ。
- 第9設題 図9のような短柱の中心に圧縮力 $P_1 = 120 \text{ kN}$ 、水平力 $P_2 = 4 \text{ kN}$ が作用する場合のA-B断面の最大縁応力度を求めなさい。
- 第10設題 図10に示すように、梁の自重も含め $w = 12 \text{ kN/m}$ の等分布荷重が作用する単純梁に、赤松の長方形断面材（ $15 \text{ cm} \times 30 \text{ cm}$ ）を使用する場合の安全性を検討しなさい。ただし、赤松の長期許容曲げ応力度 $f_b = 10.34 \text{ N/mm}^2$ 、長期許容せん断応力度 $f_s = 0.88 \text{ N/mm}^2$ 、ヤング係数 $E = 8 \times 10^3 \text{ N/mm}^2$ とする。

設題について

- *各設題の図は次頁より示します。また第1設題～5設題の問題文中「解きなさい」とは、反力計算・各部材に生ずる力（内力または応力という）の計算・応力图（N図・Q図・M図）作図の一連の計算を言います。応力图はフリーハンドで描いてもよい。
 - *解答は計算結果だけでなく、結果に至るまでの過程をわかりやすく記述すること。それが評価の重要ポイントとなります。
 - *設題は、テキストの例題より数値や条件を変更して出題しています。その参考となるテキストのページ数と例題番号を下記に示します。学習する際の参考にしてください。
- ※1 「初めての建築構造力学」参考ページ

設題番号	例題番号	設題番号	例題番号
第1設題	P53 例題4・3	第6設題	P95 例題6・7
第2設題	P59 例題4・7	第7設題	P105 例題7・5 P109 例題7・7 P109 例題7・8 3問の複合問題
第3設題	P69 例題5・3	第8設題	P130 例題8・11
第4設題	P72 例題5・6	第9設題	P134 例題8・13
第5設題	P74 例題5・7	第10設題	P156 例題9・9

※ 2 「改訂版 初めての建築構造力学」 参考ページ

設題番号	例題番号	設題番号	例題番号
第 1 設題	P61 例題4・3	第 6 設題	P103 例題6・7
第 2 設題	P67 例題4・7	第 7 設題	P113 例題7・5 P117 例題7・7 P117 例題7・8 3問の複合問題
第 3 設題	P77 例題5・3	第 8 設題	P138 例題8・11
第 4 設題	P80 例題5・6	第 9 設題	P142 例題8・13
第 5 設題	P82 例題5・7	第10設題	P164 例題9・9

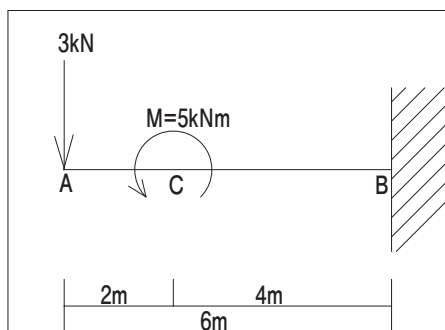


図1

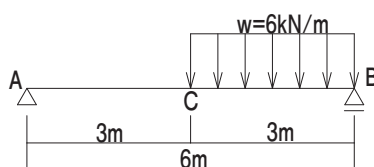


図2

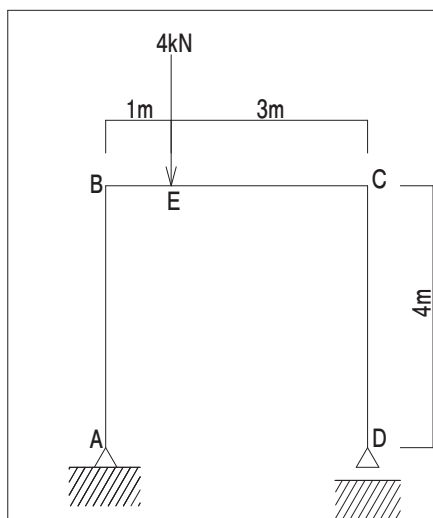


図3

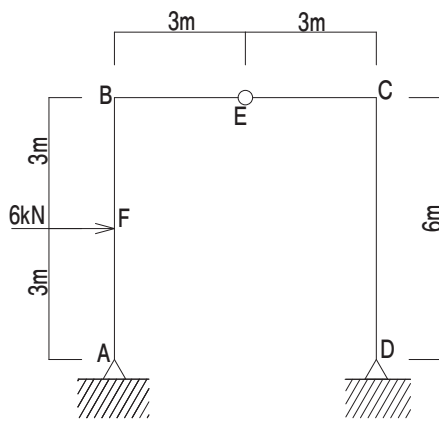


図4

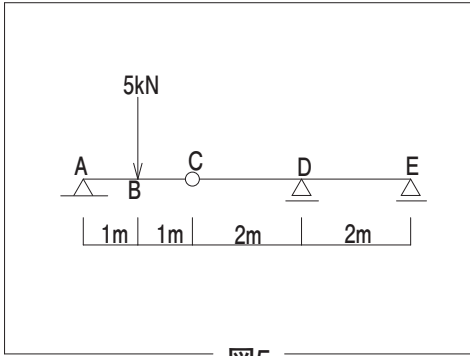


図5

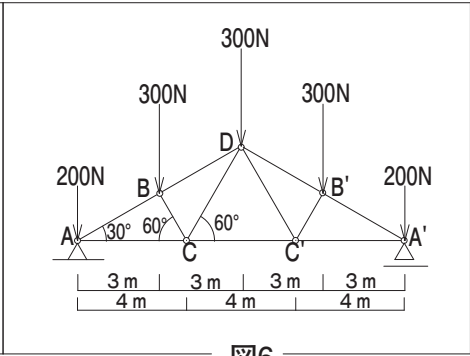


図6

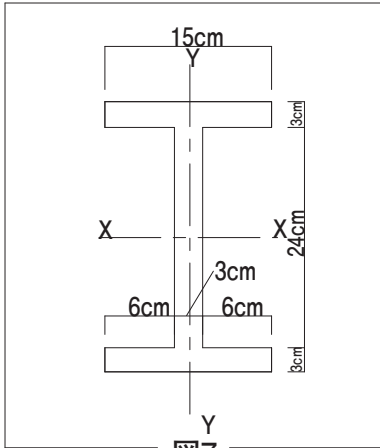


図7

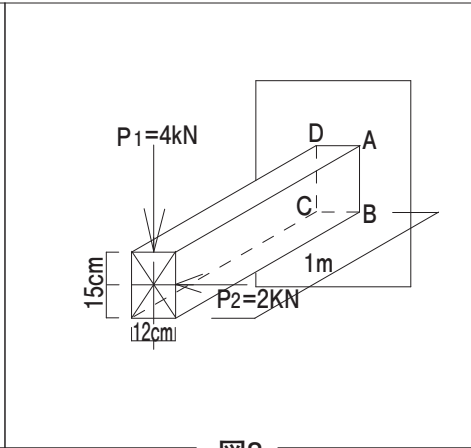


図8

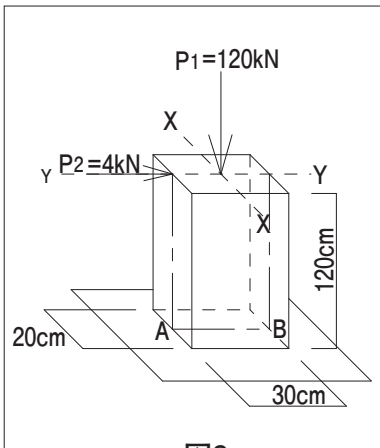


図9

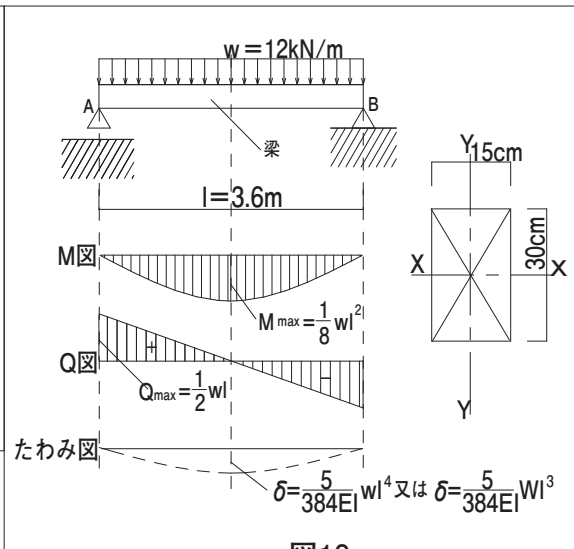


図10