

模範解答

第8回

2006年12月15日

番号

氏名

各2点、△は1点

1. 引張鉄筋から圧縮縁までの距離を何というか？

有効高さ

2. 引張鉄筋比の定義式を書きなさい。記号の説明もすること。

$$p_t = \frac{A_t}{bd}$$

p_t : 引張鉄筋比

b : 幅

A_t : 引張鉄筋の断面積

d : 有効高さ

→ ほかがないのは、△ (3.も同様)

3. 釣合鉄筋比以下の梁の許容曲げモーメントを略算する式を書きなさい。記号の説明もすること。

$$M = A_t f_t j$$

M : 許容曲げモーメント

j : 応力中心間距離

A_t : 引張鉄筋の断面積

d : 有効高さ

$$j = \frac{7}{8} d$$

f_t : 引張鉄筋の許容応力度

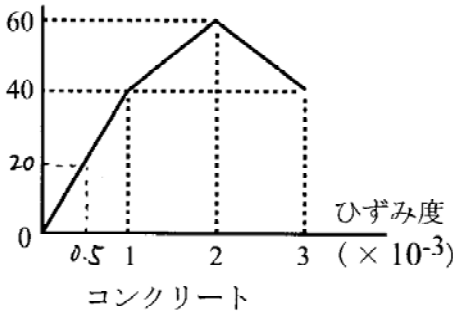
* 記号の説明不足、△

↑ の係数が違えば、△

4. 下記の断面の梁に曲げモーメントを加えたところ、上端のコンクリートが長期許容応力度に達した。

中立軸から圧縮縁までの距離は 150 mm であった。このときのひずみ度分布を描きなさい。(鉄筋のひずみ度も書くこと)

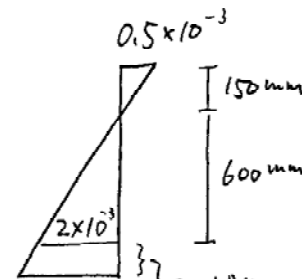
応力度 (N/mm²)



500



断面



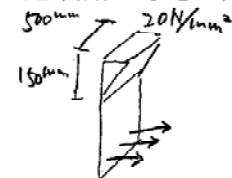
この部分を描いていないのは△

* 数値は、無記入は△

5. 上記のとき、鉄筋が負担する引張力はいくらか？ (ヒント: $T=C$ という式を利用しなさい)

$$C = 20 \times 150 \times \frac{1}{2} \times 500 = 7.5 \times 10^5 \text{ N}$$

$$\therefore T = C = 7.5 \times 10^5 \text{ N} //$$



* 計算は△

* 4が不正解で、かつ4と7のつまが合、といければ△

* 最終的な数値が合、といても、理解できていないとみなされるのは、X