

番号

氏名

横

縦

1. 縦軸を曲げモーメント、横軸を軸力として、RC柱の軸力と曲げ終局強度・許容曲げモーメントの概略図を紙面の裏に描きなさい

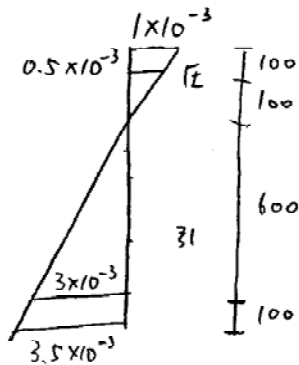
1点

2. 下図の断面のRC柱が軸力とx軸まわりの曲げモーメントを受け、コンクリートと引張鉄筋が同時に短期許容応力度に達した。このような軸力を何というか？

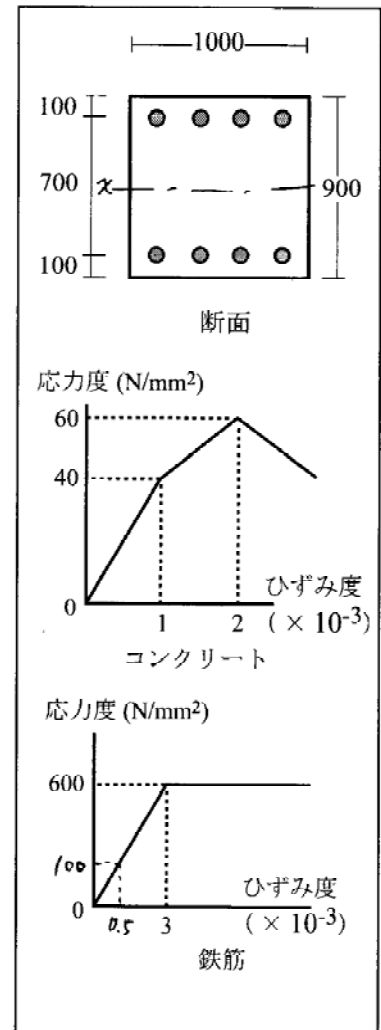
釣合軸力

1点

3. 上記の時の断面のひずみ度分布を描きなさい。



1点



4. このときコンクリートが負担する圧縮力を計算しなさい。2点

$$40 \times 200 \times \frac{1}{2} \times 1000 = 40 \times 10^5 \text{ N}$$

※肉3がNGで、かつ肉3と70の間が合、といわば、1点

5. このとき圧縮鉄筋が負担する圧縮力を計算しなさい。鉄筋1本の断面積を500mm²とする。2点

$$100 \times 500 \times 4 = 2 \times 10^5 \text{ N}$$

※肉3がNGで、かつ、肉3と70の間が合、といわば、1点

6. このとき引張鉄筋が負担する引張力を計算しなさい。鉄筋1本の断面積を500mm²とする。

$$600 \times 500 \times 4 = 12 \times 10^5 \text{ N}$$

1点

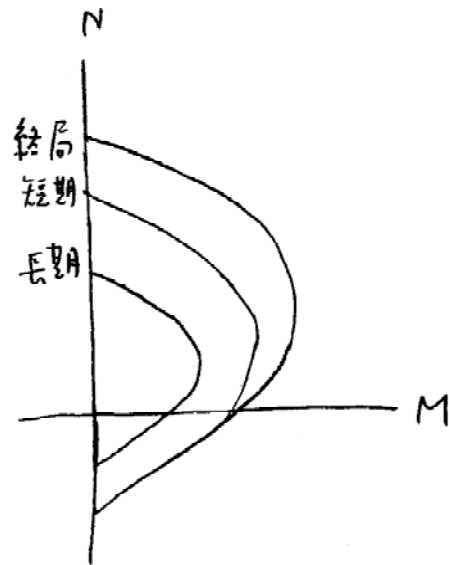
7. このときの軸力を計算しなさい。2点

$$(40 + 2 - 12) \times 10^5 = 30 \times 10^5 \text{ N}$$

ここは1点

(文字が4と2と6とが合、といわば、1点)

肉4~6がNGで、かつ肉4~6と70の間が合、といわば、1点



※終局しか描いてなくとも。
 形がOKなら、お2人で正解。

※問題に不備があったので。
 図が90°回転していたり。
 MとNが逆になり、というもOKとした。