

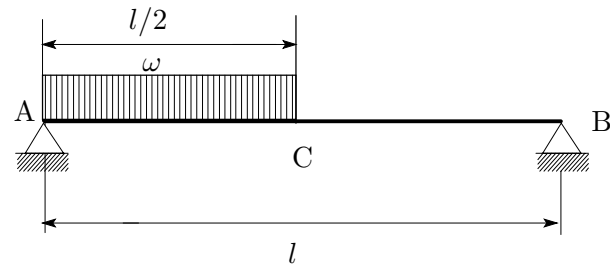
クラス

番号

氏名

注意： 解答はレポート用紙を追加して記すこと，なおこのレポートに限り，試験中に持込可とする．：5/26 試験後提出

問 図のように長さ l の単純支持ばりに分布荷重 ω が加わっている．ヤング率を E ，断面二次モーメントを I として，以下の問に答えよ．



1. 支点反力を求めよ．
2. せん断力，曲げモーメントを自由物体線図を用いて求め，SFD, BMD を描け．
3. 危険断面の位置はどこか，点 A からの距離として答えよ．
4. たわみ曲線を求めよ．
5. 中央点 (点 C : $x = l/2$) の位置のたわみを求めよ．
6. 長さ $l = 200\text{mm}$ ，分布荷重 $\omega = 5\text{ N/mm}$ とする．ヤング率 $E = 200\text{GPa}$ ，許容応力 $\sigma_a = 20\text{MPa}$ の材料を用いて，幅 10mm の長方形断面のはりとして製作し，中央点のたわみを 0.05mm 以下にしたい．強度と剛性の両面を考慮し，断面の高さ $h(\text{mm})$ をいくら以上にすればよいか検討せよ (解答の有効数字は3桁とする)．

講義の感想，コメントなど，なんでも ..