

クラス

番号

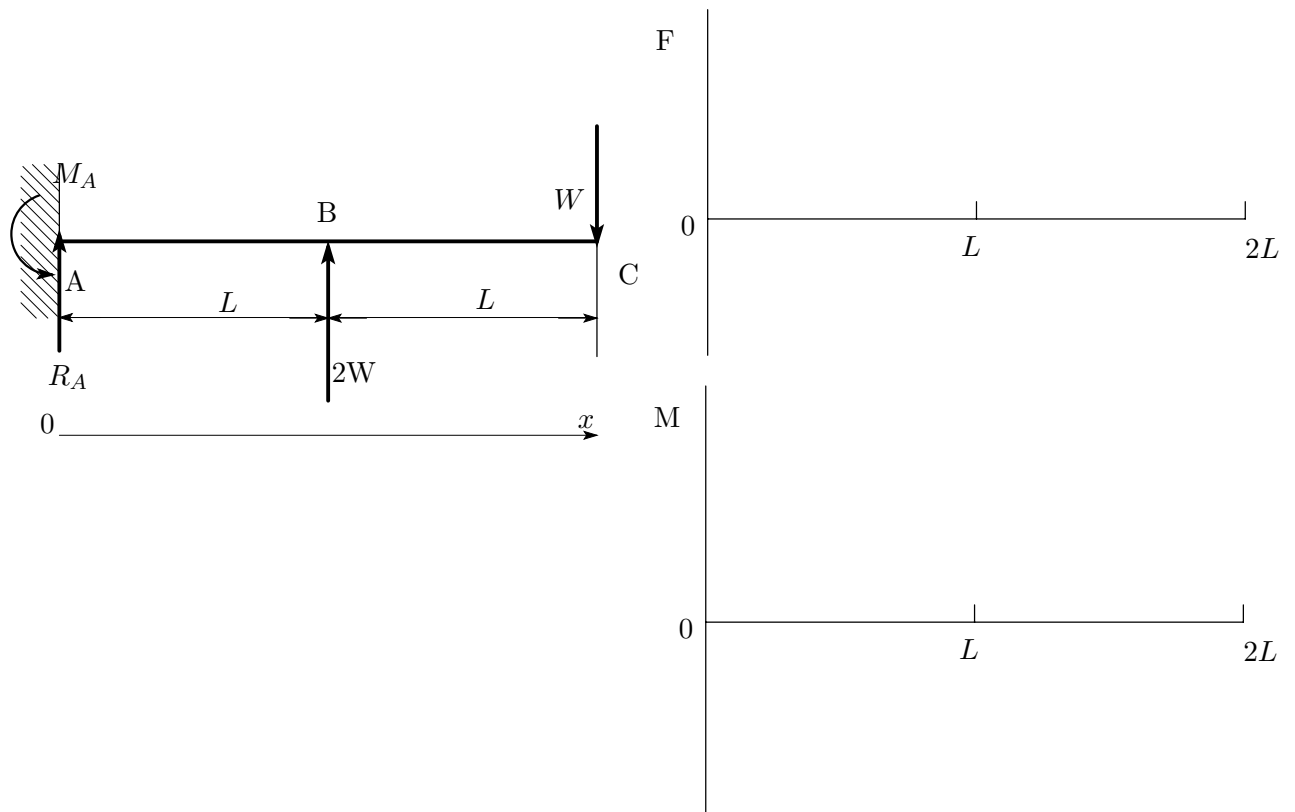
氏名

得点

注意：この用紙を表紙として、解答には裏面またはレポート用紙を用いよ。SFD, BMD はこの用紙のグラフに描け。

問 図の一樣断面の片持ちはりについて、以下の問に答えよ。

1. 図の様に点 A の反力  $R_A$ , 反モーメント  $M_A$  を仮定して、せん断力と曲げモーメントの分布を求め、SFD, BMD を描け。(20 点)
2. 危険断面の位置を求めよ (点 A を原点とする図の  $x$  座標で答えよ)。(5 点)
3. 断面係数を  $Z$  として、最大応力  $\sigma_{max}$  を求めよ (15 点)
4. ヤング率を  $E$ , 断面二次モーメントを  $I$  として、たわみ曲線を求めよ。また点 B, 点 C のたわみ量  $\delta_B$   $\delta_C$  を求めよ。(30 点)
5. このはりを直径  $d(\text{mm})$  の円形断面の丸棒で作成する。 $L = 200\text{mm}$ ,  $W = 100\text{N}$  とするとき、点 C のたわみ量は  $0.5\text{mm}$  以下としたい。また使用する材料の降伏応力  $\sigma_Y$  は  $300\text{MPa}$ , ヤング率  $E$  は  $200\text{GPa}$  である。降伏応力を基準強さにとり、安全率  $S$  を  $10$  とする。この場合、直径  $d(\text{mm})$  をどのように定めればよいか。(30 点)



講義の感想, コメントなど, なんでも ..