

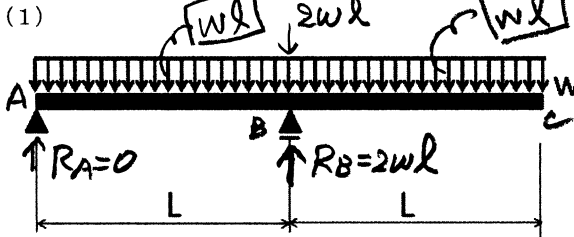
# 試験問題(解答)用紙

(平成 20 年 6 月 27 日 3 時限)

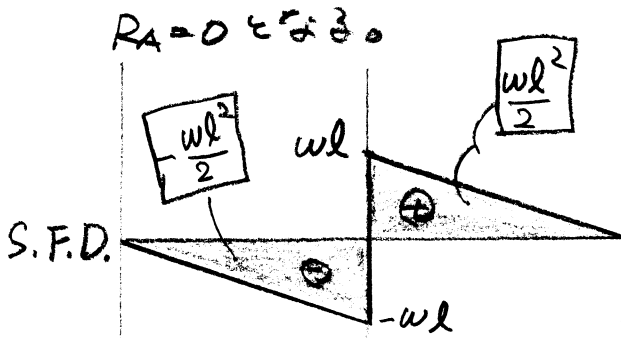
試験科目		担当者
構造力学及び演習 (1)		皆川
問題枚数	答案用紙添付: 不要 (要 B4・B5)	枚
4 枚中の 1 枚	計算用紙添付: 不要 (要 B4・B5)	1 枚
参照物等 (○で囲む。A~C に該当しないものは D に記入)		
①参照一切不可		
2. 次の物に限り参照可		
A. 教科書 B. 自筆ノート C. 電卓		
D. その他 [ ]		

受験教室	座席番号	受講曜日・時限	採点
		金 3,4	
学 科	学 年	組	学籍番号
			氏 名
			解答例

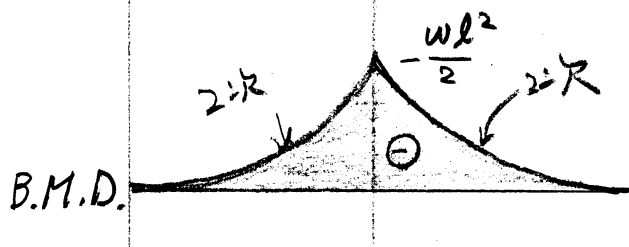
1. せん断力図と曲げモーメント図を描きなさい。求める手順を記載すること。また、図中に曲線が現れる場合にはその次数も示すこと。(10点×4=40点)



荷重の合力の作用点がB点であることから、B点から  $RB = 2wL$ ,  $RA = 0$  となる。

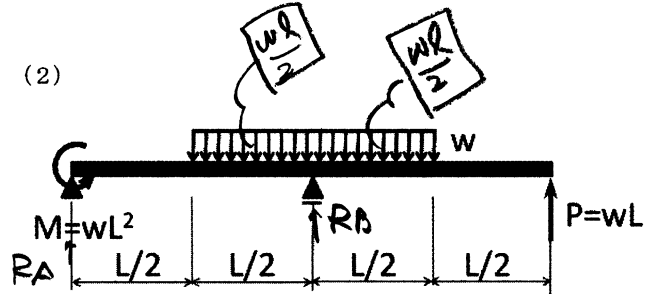


- A点で0から始まる。
- $RA = 0$  より A点は0。
- AB間を  $wL$  の下向き等分布により、連続的に  $wL$  減少する。
- B点の反力  $RB$  の分だけ増加 (以下同様)



- A点で0から始まる
- 集中モーメントがないから、せん断力図の面積で求める。
- AB間は、S.F.D.の面積  $-\frac{wL^2}{2}$  で減少。2次曲線。A点でせん断力が0であるから、傾きも0。(以下同様)

(2)



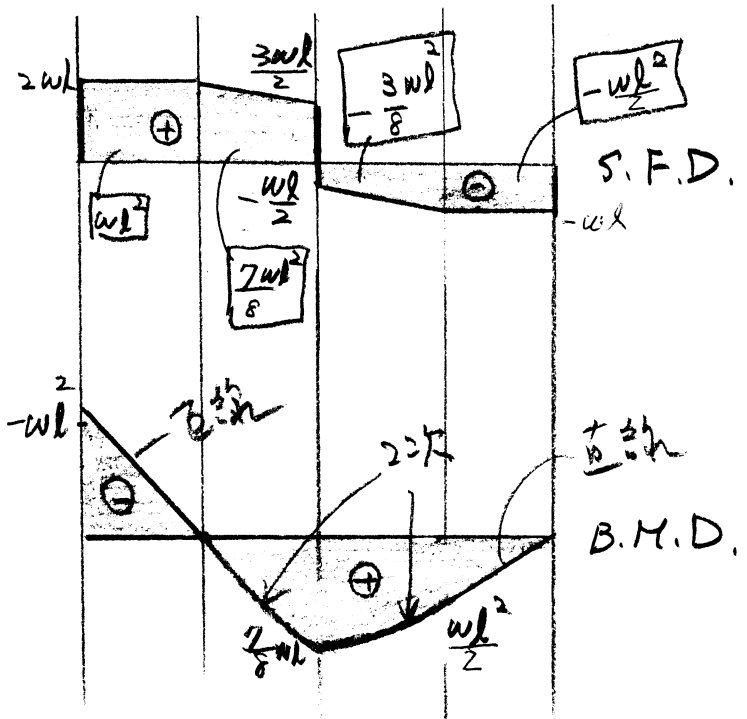
普通は2つ場合ととれる

$$\begin{aligned} \sum MA &= wL \times L - wL \times 2L - RB \times L - wL^2 = 0 \\ \sum MB &= -wL \times L + RA \times L - wL^2 = 0 \end{aligned}$$

$$RB = -2wL, \quad RA = wL$$

または、2つの荷重合力に711反力を対して重ね合わせてもよい。

M により	$RA_1 = wL$	$RB_1 = -wL$
P により	$RA_2 = wL$	$RB_2 = -2wL$
w により	$RA_3 = 0$	$RB_3 = wL (+)$
		$RA = 2wL \quad RB = -2wL$



2次曲線  
直線