

試験問題(解答)用紙

(平成 20 年 6 月 27 日 3 時限)

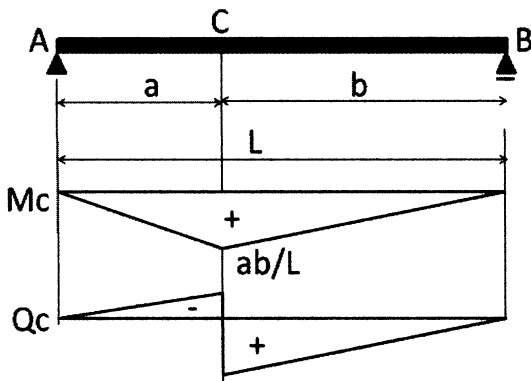
試験科目		担当者
構造力学及び演習 (1)		皆川
問題枚数	答案用紙添付: 不要 ・要 (B4・B5) 枚	計算用紙添付: 不要・ 要 (B4・B5) 1枚
4枚中の 3枚		
参照物等 (○で囲む。A~Cに該当しないものはDに記入)		
①参照一切不可		
2. 次の物に限り参照可		
A. 教科書 B. 自筆ノート C. 電卓		
D. その他 []		

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

2. 単純梁 AB について、以下の問いに答えなさい。(20点)

- (1) C断面の曲げモーメントの影響線が下図 Mc となることを証明しなさい。
 (2) C断面のせん断力の影響線は、下図 Qc となるが、c点において二つの値を持っているのはなぜか。理由を述べなさい。



(1)

$0 \leq x \leq a$ (AC間に荷重)

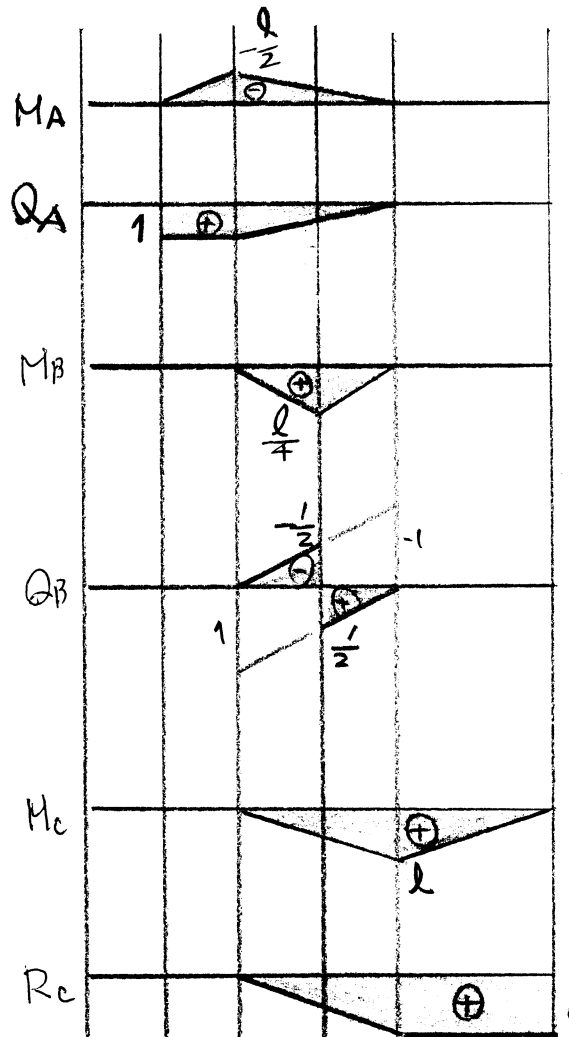
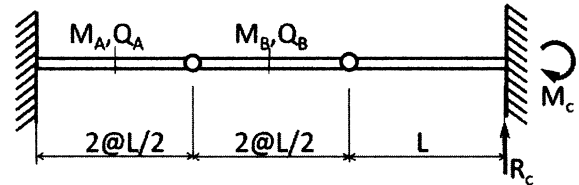
$$\uparrow R_A = \frac{L-x}{L} \quad \uparrow M_c = \left(\frac{L-x}{L}\right)a - 1.0 \times (a-x) = \frac{b}{L}x$$

$a \leq x \leq L$ (CB間に荷重)

$$\uparrow R_A = \frac{L-x}{L} \quad \uparrow M_c = \frac{L-x}{L}a$$

(2) c点のわずが左側に対する影響値
 c点のわずが右側に対する
 の2つの値を表わしている。

3. 下図のような中間ヒンジをもつ梁の、曲げモーメント MA, MB, せん断力 QA, QB, 反力 RC, MC の影響線を描きなさい。(20点)



1) 4点, 2) 8点, 3) 11点,
 4) 14点, 5) 17点, 6) 20点