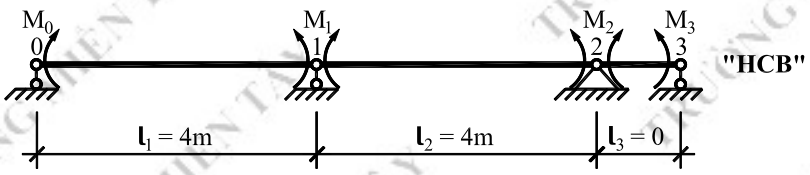
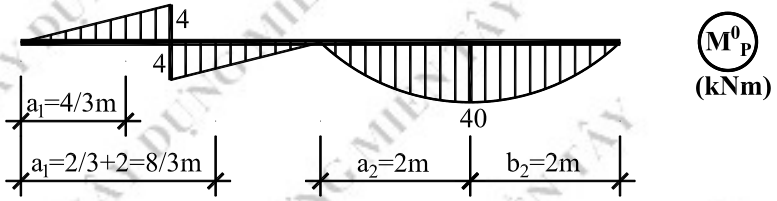
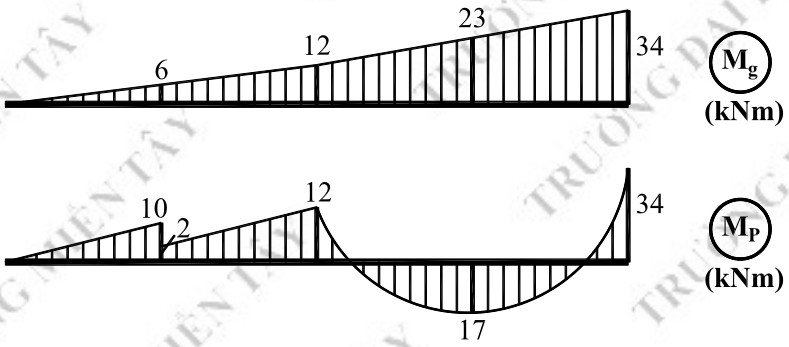
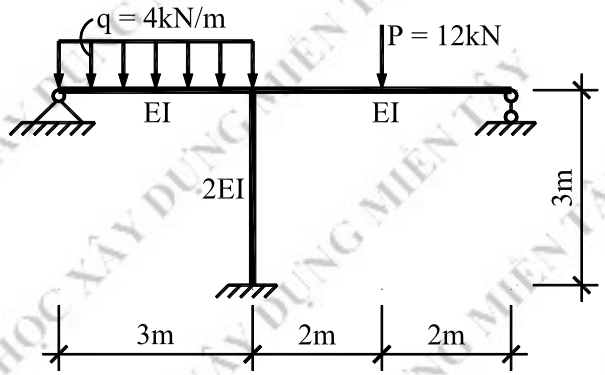
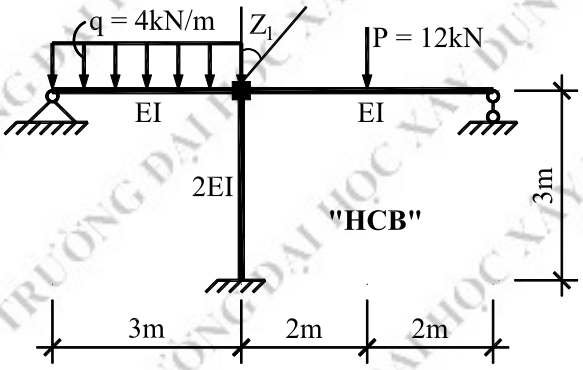
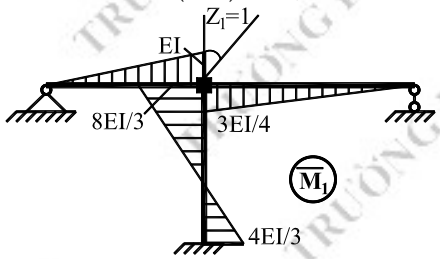
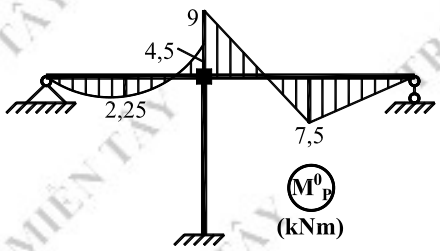
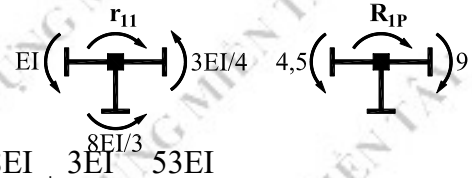
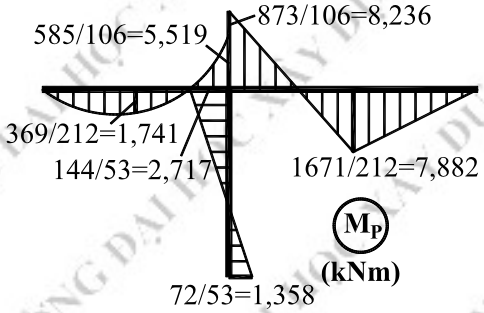
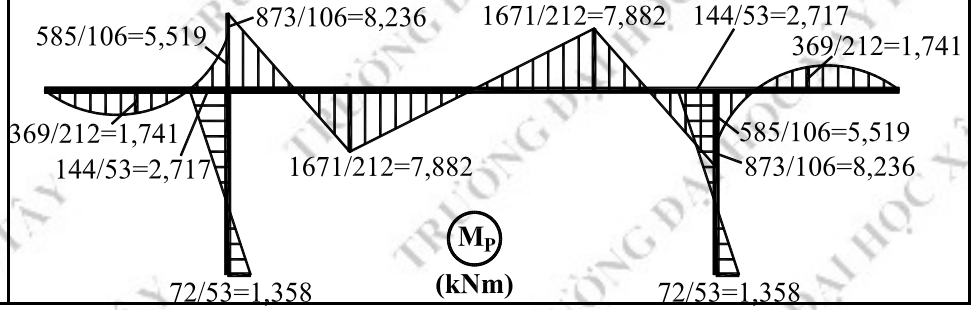
BỘ XÂY DỰNG
TRƯỜNG ĐHXD MIỀN TÂY

ĐÁP ÁN ĐỀ THI CHÍNH THỨC

ĐÁP ÁN - THANG ĐIỂM
ĐỀ THI KTHP HỌC KỲ III NĂM HỌC 2018-2019
Trình độ: ĐẠI HỌC; Ngày thi: 26/08/2019
Môn: CƠ KẾT CẤU 2
(Đáp án – Thang điểm gồm 3/3 trang)

Câu	Ý	Nội dung	Điểm
1			**4,0 đ**
		- Bậc siêu tĩnh n = 2, đặt tên các gối, nhịp và chọn hệ cơ bản như hình vẽ:  	0,25 0,25
		- Vẽ biểu đồ mômen $\left(M_P^0\right)$ như hình vẽ:  	0,50
		- Viết các phương trình ba mômen: + Gối 1 (i = 1): $l_1M_0 + 2\left(l_1 + l_2\right)M_1 + l_2M_2 = -6\left(\frac{\omega_1 a_1}{l_1} + \frac{\omega_2 b_2}{l_2}\right)$ + Gối 2 (i = 2): $l_2M_1 + 2\left(l_2 + l_3\right)M_2 + l_3M_3 = -6\left(\frac{\omega_2 a_2}{l_2} + \frac{\omega_3 b_3}{l_3}\right)$	0,25 0,25
		- Tính các hệ số $\omega_1 a_1 = \left(-\frac{4\times 2}{2}\times\frac{4}{3}\right) + \left(\frac{4\times 2}{2}\times\frac{8}{3}\right) = \frac{16}{3}\text{kNm}^3$ Hoặc $\frac{\omega_1 a_1}{l_1} = \frac{1}{4}\left(-\frac{4\times 2}{2}\times\frac{4}{3} + \frac{4\times 2}{2}\times\frac{8}{3}\right) = \frac{4}{3}kNm^2$ $\omega_2 a_2 = \omega_2 b_2 = \left(\frac{2}{3}\times 40\times 4\right)\times 2 = \frac{640}{3}\text{kNm}^3$ Hoặc $\frac{\omega_2 a_2}{l_2} = \frac{\omega_2 b_2}{l_2} = \left(\frac{2}{3}\times 40\times 4\right)\times\frac{2}{4} = \frac{160}{3}kNm^2$ $\frac{\omega_3 b_3}{l_3} = 0$	0,25 0,50 0,25
		- Giải hệ phương trình $\begin{cases} 16M_1 + 4M_2 = -328 \\ 4M_1 + 8M_2 = -320 \end{cases}$	0,25

Câu	Ý	Nội dung	Điểm
		$\Rightarrow \begin{cases} M_1 = -12\text{kNm} \\ M_2 = -34\text{kNm} \end{cases}$	0,25
		- Vẽ biểu đồ mômen uốn (M_g) từ đó suy ra biểu đồ mômen (M_P) của dầm như hình vẽ  0,50 0,50	
2			**6,0 đ**
		- Phân tích: Hệ đã cho là hệ đối xứng chịu nguyên nhân phản xứng $\Rightarrow$ đưa về nửa hệ để tính như hình vẽ  	1,00
		+ Bậc siêu động n = 1 + Chọn hệ cơ bản như hình vẽ  	0,50

Câu	Ý	Nội dung	Điểm
		+ Vẽ biểu đồ mômen uốn $\left(\overline{M_1}\right)$ và $\left(M_P^0\right)$ như hình vẽ.  	1,00
		+ Viết phương trình chính tắc $r_{11}Z_1 + R_{1P} = 0$	0,25
		+ Tính các hệ số  $r_{11} = EI + \frac{8EI}{3} + \frac{3EI}{4} = \frac{53EI}{12}$ $R_{1P} = -9 + 4,5 = -4,5\text{kNm}$	0,25 0,25
		+ Giải phương trình: $Z_1 = \frac{54}{53EI}(\text{rad}) = \frac{1,0189}{EI}(\text{rad})$	0,25
		- Vẽ biểu đồ mômen của nửa hệ như hình vẽ. 	1,50
		- Biểu đồ mômen uốn của toàn hệ như hình vẽ 	1,00