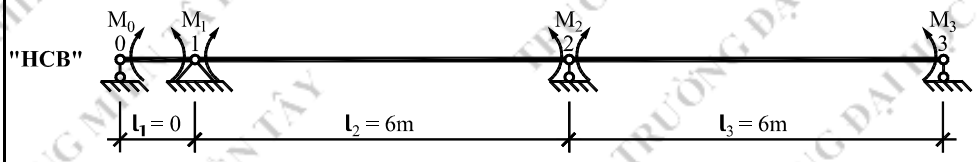
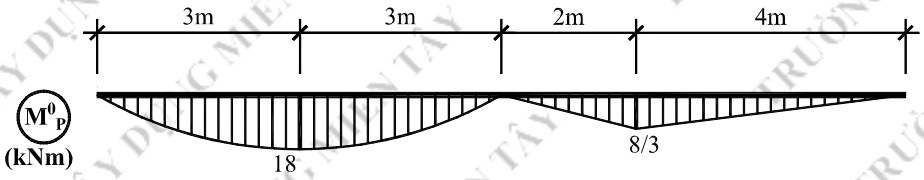
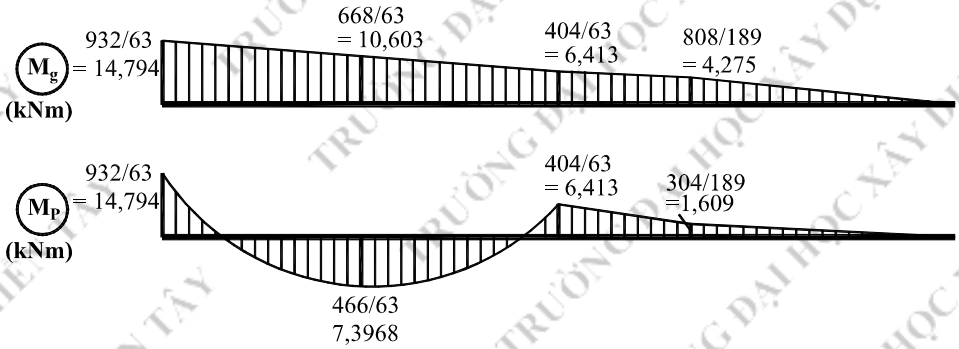
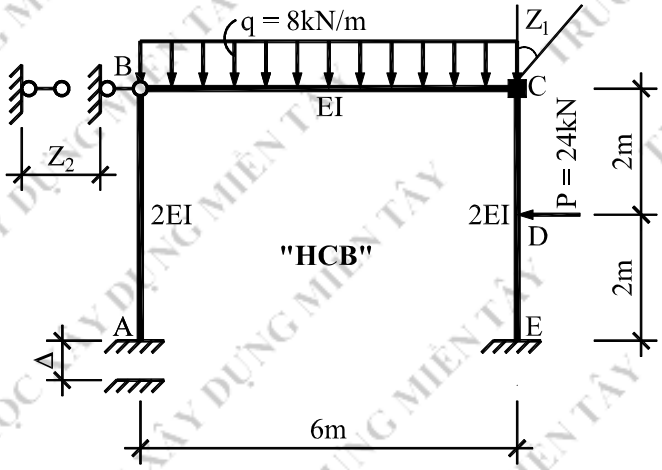
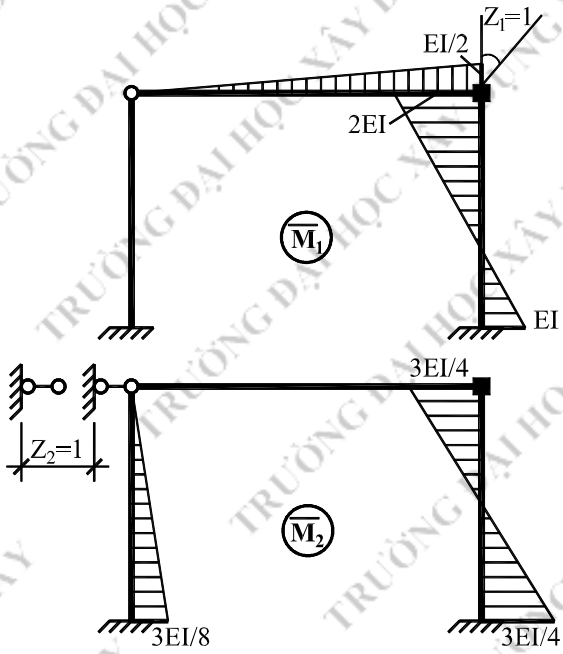
BỘ XÂY DỰNG
TRƯỜNG ĐHXD MIỀN TÂY

ĐÁP ÁN ĐỀ THI CHÍNH THỨC

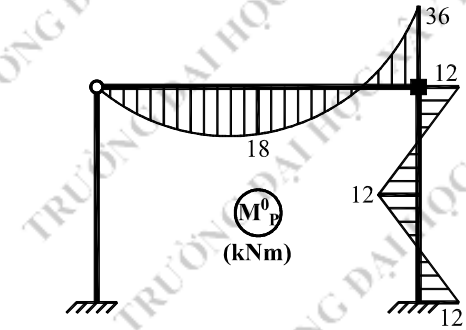
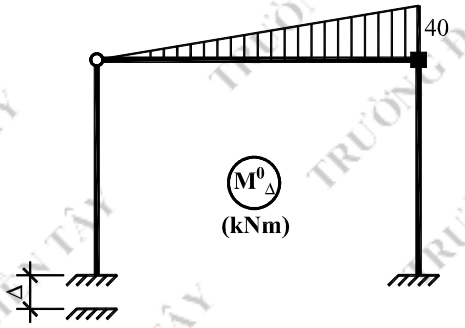
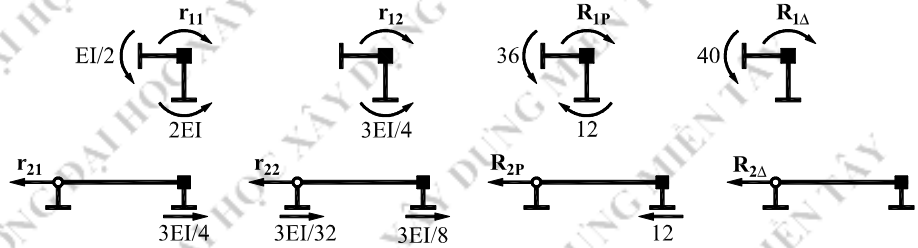
ĐÁP ÁN - THANG ĐIỂM
ĐỀ THI KTHP HỌC KỲ I NĂM HỌC 2020-2021
Trình độ: ĐẠI HỌC; Ngày thi: 16/12/2020
Môn: CƠ HỌC KẾT CẤU 2
(Đáp án – Thang điểm gồm 4/4 trang)

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:  	0.50đ
		- Vẽ biểu đồ mômen $\left(M_P^0\right)$ như hình vẽ:  	0.50đ
		- Viết các phương trình ba mômen: + Gối 1 (i = 1): $l_1M_0+2\left(l_1+l_2\right)M_1+l_2M_2=-6\left(\frac{w_1a_1}{l_1}+\frac{w_2b_2}{l_2}\right)$ + Gối 2 (i = 2): $l_2M_1+2\left(l_2+l_3\right)M_2+l_3M_3=-6\left(\frac{w_2a_2}{l_2}+\frac{w_3b_3}{l_3}\right)$	0.25đ
		- Tính các hệ số $\omega_1a_1=0$ $\omega_2a_2=\omega_2b_2=\frac{2}{3}\times6\times18\times3=216kNm^3$ $\frac{\omega_2a_2}{l_2}=\frac{\omega_2b_2}{l_2}=\frac{1}{6}\times\frac{2}{3}\times6\times18\times3=36kNm^2$ $\omega_3b_3=\frac{1}{2}\times2\times\frac{8}{3}\times\left(4+\frac{1}{3}\times2\right)+\frac{1}{2}\times4\times\frac{8}{3}\times\frac{2}{3}\times4=\frac{80}{3}kNm^3$ $\frac{\omega_3b_3}{l_3}=\frac{1}{6}\times\left[\frac{1}{2}\times2\times\frac{8}{3}\times\left(4+\frac{1}{3}\times2\right)+\frac{1}{2}\times4\times\frac{8}{3}\times\frac{2}{3}\times4\right]=\frac{40}{9}kNm^2$	0.25đ 0.50đ 0.50đ
		- Giải hệ phương trình $\begin{cases}12M_1+6M_2=-216\\6M_1+24M_2=-\frac{728}{3}\end{cases}$ $\Rightarrow\begin{cases}M_1=-\frac{932}{63}=-14,794\text{kNm}\\M_2=-\frac{404}{63}=-6,413\text{kNm}\end{cases}$	0.25đ 0.25đ

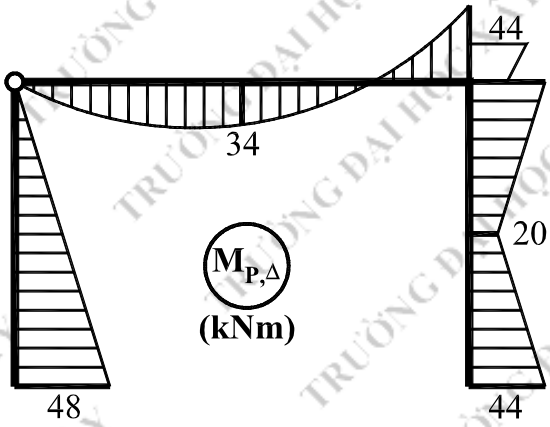
PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

Câu	Ý	Nội dung	Điểm
		- Vẽ biểu đồ mômen uốn (M_g) từ đó suy ra biểu đồ mômen (M_P) của dầm như hình vẽ  	0.50đ 0.50đ
2			**6,0 đ**
		- Bậc siêu động n = 2, chọn hệ cơ bản như hình vẽ  	0,50
		+ Vẽ biểu đồ mômen uốn $(\overline{M_1})$ và $(\overline{M_2})$ như hình vẽ.  	0,50 0,50
		+ Vẽ biểu đồ mômen uốn (M_P^0) và (M_φ^0) như hình vẽ.	

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

Câu	Ý	Nội dung	Điểm
			0,50
			0,50
		+ Viết hệ phương trình chính tắc $r_{11}Z_1 + r_{12}Z_2 + R_{1P} + R_{1\Delta} = 0$ $r_{21}Z_1 + r_{22}Z_2 + R_{2P} + R_{2\Delta} = 0$	0,50
		+ Tính các hệ số 	0,50
		$r_{11} = \frac{5EI}{2}$; $r_{22} = \frac{15EI}{32}$	0,25
		$r_{12} = r_{21} = \frac{3EI}{4}$	0,25
		$R_{1P} = 24kNm$; $R_{1\Delta} = 40kNm$	0,25
		$R_{2P} = -12kNm$; $R_{2\Delta} = 0$	0,25
		+ Giải hệ phương trình: $\begin{cases} \frac{5EI}{2} \times Z_1 + \frac{3EI}{4} \times Z_2 = -64 \\ \frac{3EI}{4} \times Z_1 + \frac{15EI}{32} \times Z_2 = 12 \end{cases}$	0,25
		$\Rightarrow \begin{cases} Z_1 = -\frac{64}{EI}\ (\text{rad}) \\ Z_2 = \frac{128}{EI}\ (\text{m}) \end{cases}$	0,25

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

Câu	Ý	Nội dung	Điểm
		- Vẽ biểu đồ mômen của hệ như hình vẽ.  	1,00

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com