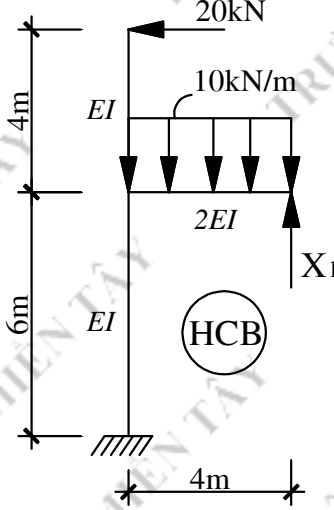
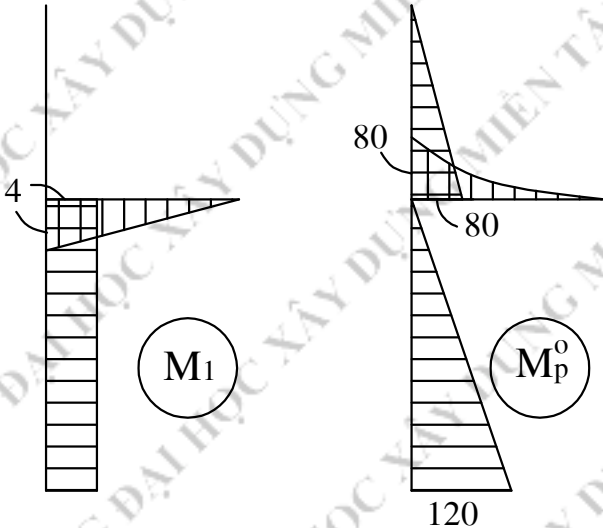
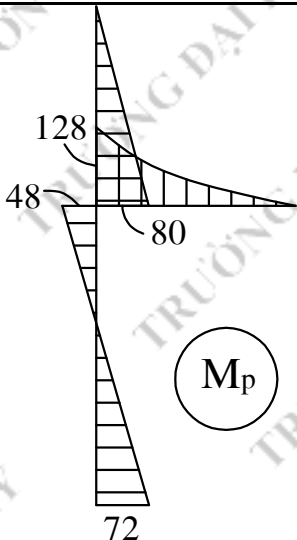
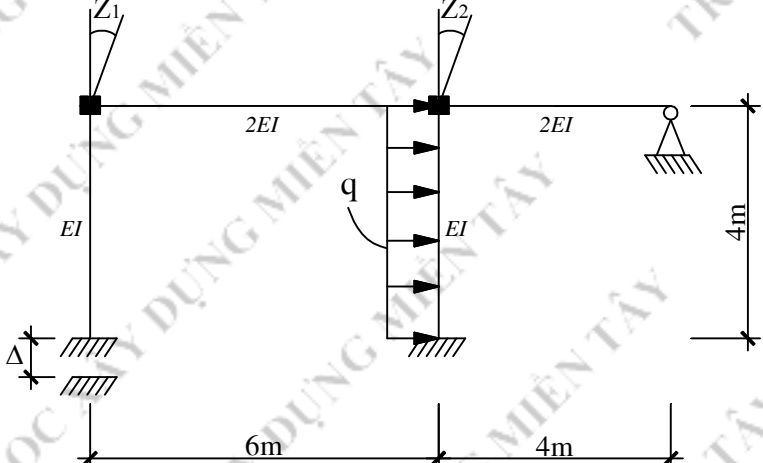
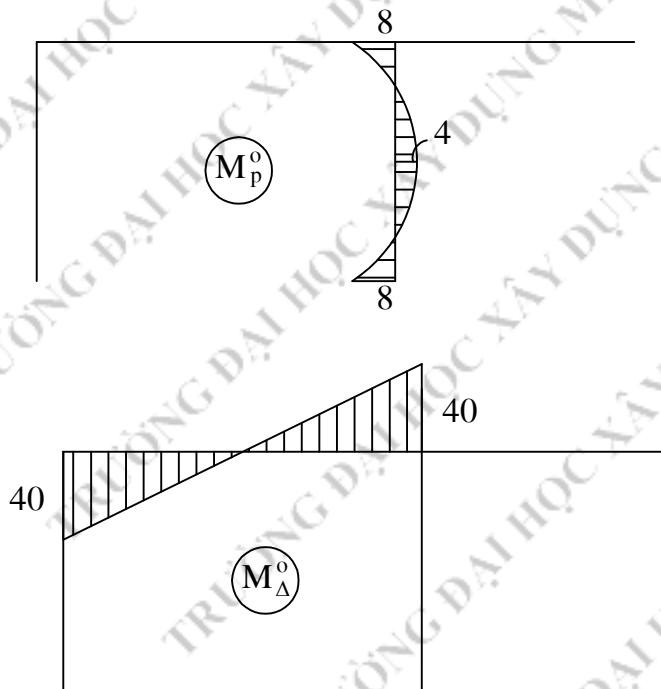
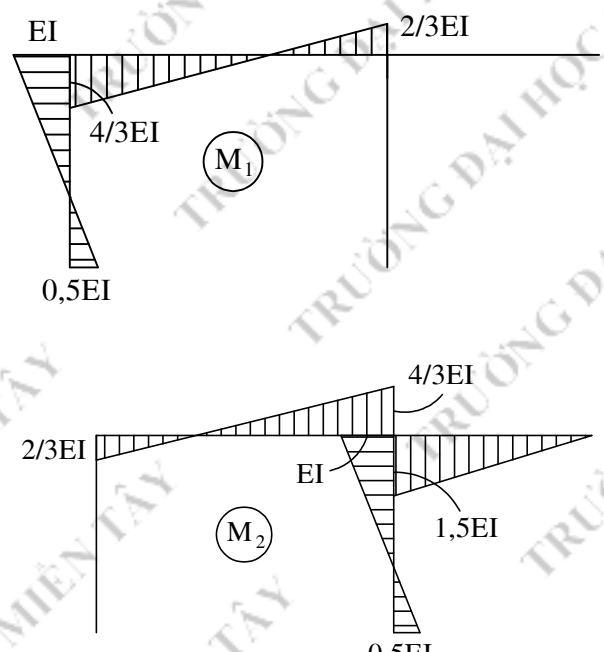
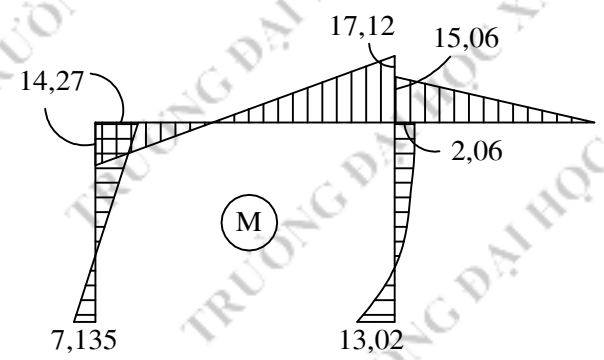


ĐÁP ÁN ĐỀ THI CHÍNH THỨC

Câu	Nội dung	Điểm
1		4,0 đ
	<p>- Bậc siêu tĩnh $n = 1$, chọn hệ cơ bản như hình vẽ</p> 	0.50đ
	<p>- Vẽ biểu đồ momen uốn M_p^o và M_1 như hình vẽ.</p> 	1.00đ
	<p>- Viết phương trình chính tắc $\delta_{11} X_1 + \Delta_{1p} = 0$</p>	0.25đ
	<p>- Tính các hệ số $\delta_{11} = \frac{320}{3EI}$ $\Delta_{1p} = \frac{1280}{EI}$</p>	1.00đ
	<p>- Giải phương trình $X_1 = -12kN$</p>	0.25đ
	<p>- Vẽ biểu đồ momen uốn của hệ như hình vẽ</p>	1.00đ

Câu	Nội dung	Điểm
		
2		6,0 đ
	<p>- Bậc siêu động $n = 2$, chọn hệ cơ bản như hình vẽ</p> 	0.50đ
	<p>+ Vẽ biểu đồ momen uốn M_p^o và M_Δ^o như hình vẽ.</p> 	1,00đ
	<p>+ Vẽ biểu đồ momen uốn M_1 và M_2 như hình vẽ.</p>	1,00đ

Câu	Nội dung	Điểm
		
	<p>+ Viết hệ phương trình chính tắc</p> $r_{11}Z_1 + r_{12}Z_2 + R_{1p} + R_{1\Delta} = 0$ $r_{21}Z_1 + r_{22}Z_2 + R_{2p} + R_{2\Delta} = 0$	0.50đ
	<p>+ Tính các hệ số</p> $r_{11} = \frac{7}{3}EI$ $r_{12} = r_{21} = \frac{2}{3}EI$ $r_{22} = \frac{11,5}{3}EI$ $R_{1p} = 0; R_{2p} = 8$ $R_{1\Delta} = R_{2\Delta} = 40$	1.50đ
	<p>+ Giải hệ phương trình:</p> $Z_1 = -\frac{14,27}{EI}$ $Z_2 = -\frac{10,04}{EI}$	0.50đ
	<p>- Vẽ biểu đồ momen của hệ như hình vẽ.</p> 	1.00đ