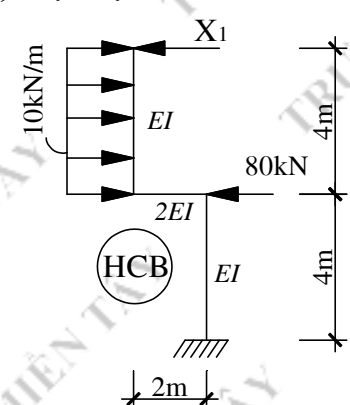
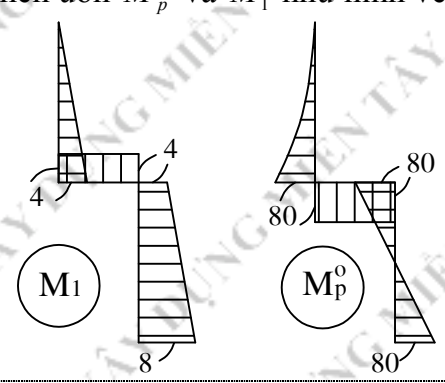
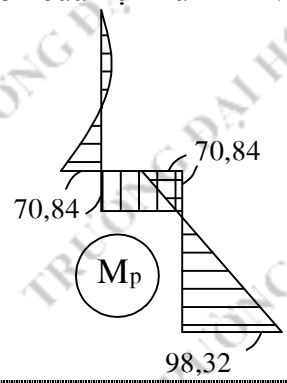
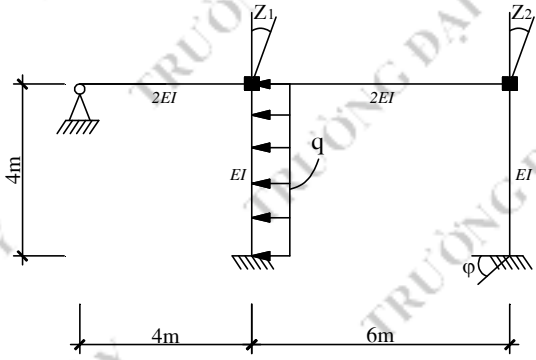
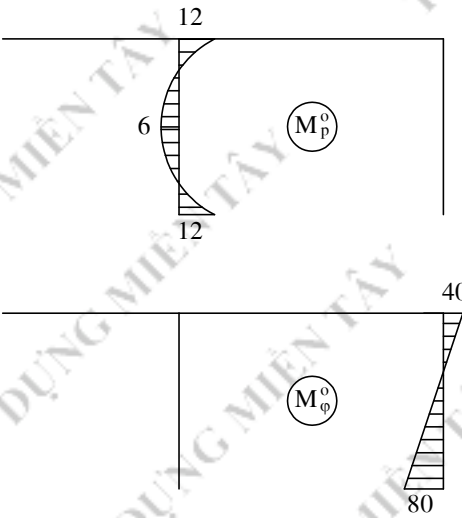
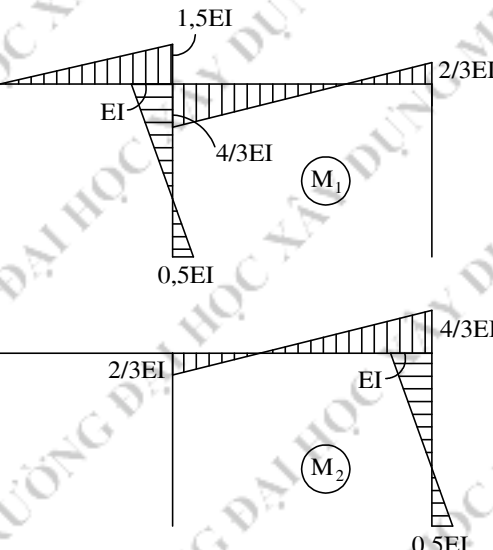
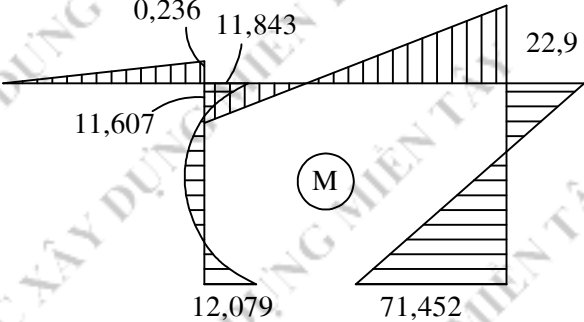


ĐÁP ÁN ĐỀ THI CHÍNH THỨC

Câu	Nội dung	Điểm
1		3,0 đ
	<p>- Bậc siêu tĩnh <math>n = 1</math>, chọn hệ cơ bản như hình vẽ</p> 	0.50đ
	<p>- Vẽ biểu đồ momen uốn <math>M_p^o</math> và <math>M_1</math> như hình vẽ.</p> 	1.00đ
	<p>- Viết phương trình chính tắc</p> $\delta_{11} X_1 + \Delta_{1p} = 0$	0.25đ
	<p>- Tính các hệ số</p> $\delta_{11} = \frac{560}{3EI}$ $\Delta_{1p} = -\frac{1280}{3EI}$	1.00đ
	<p>- Giải phương trình <math>X_1 = 2,29kN</math></p>	0.25đ
	<p>- Vẽ biểu đồ momen uốn của hệ như hình vẽ</p> 	1.00đ

Câu	Nội dung	Điểm
2		3,0 đ
	<p>- Bậc siêu động <math>n = 2</math>, chọn hệ cơ bản như hình vẽ</p> 	0.50đ
	<p>+ Vẽ biểu đồ momen uốn <math>M_p^o</math> và <math>M_\phi^o</math> như hình vẽ.</p> 	1,00đ
	<p>+ Vẽ biểu đồ momen uốn <math>M_1</math> và <math>M_2</math> như hình vẽ.</p> 	1.00đ
	<p>+ Viết hệ phương trình chính tắc</p> $r_{11}Z_1 + r_{12}Z_2 + R_{1p} + R_{1\phi} = 0$ $r_{21}Z_1 + r_{22}Z_2 + R_{2p} + R_{2\phi} = 0$	0.50đ

Câu	Nội dung	Điểm
	<p>+ Tính các hệ số</p> $r_{11} = \frac{11,5}{3} EI$ $r_{12} = r_{21} = \frac{2}{3} EI$ $r_{22} = \frac{7}{3} EI$ $R_{1p} = -12; R_{2p} = 0$ $R_{1\varphi} = 0; R_{2\varphi} = -40$	1.50đ
	<p>+ Giải hệ phương trình:</p> $Z_1 = \frac{0,157}{EI}$ $Z_2 = \frac{17,097}{EI}$	0.50đ
	<p>- Vẽ biểu đồ moment của hệ như hình vẽ.</p> 	1.00đ