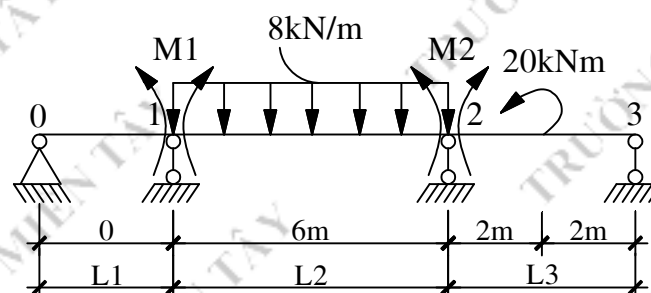
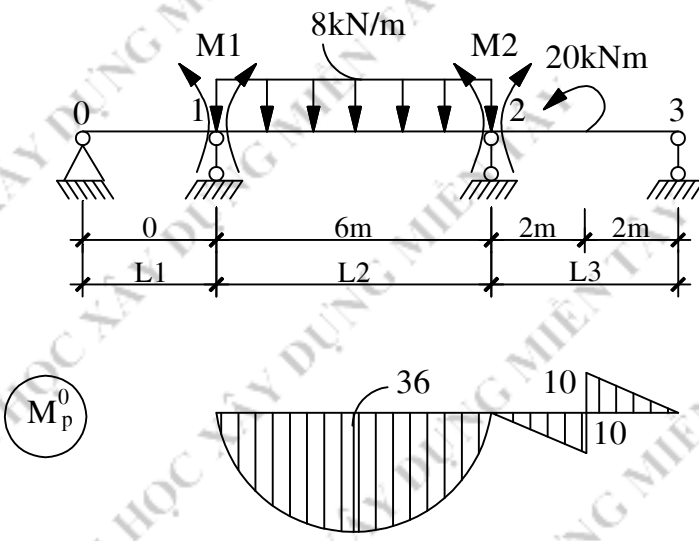
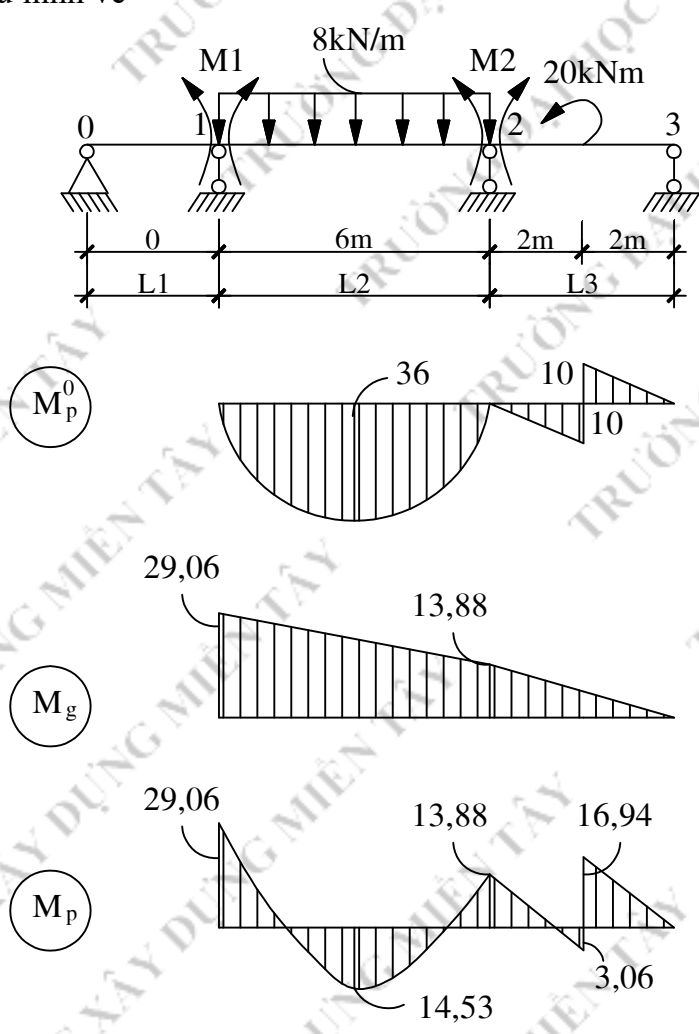
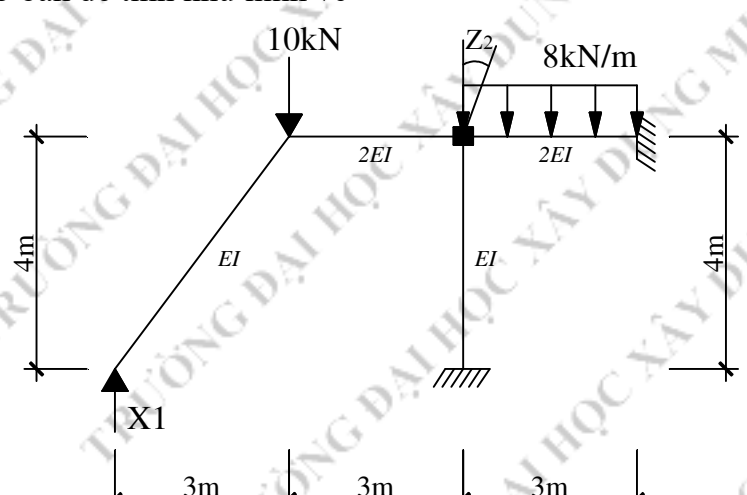
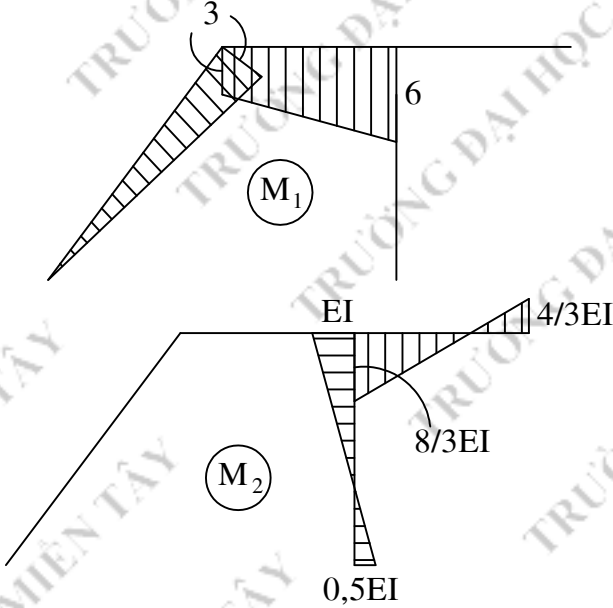
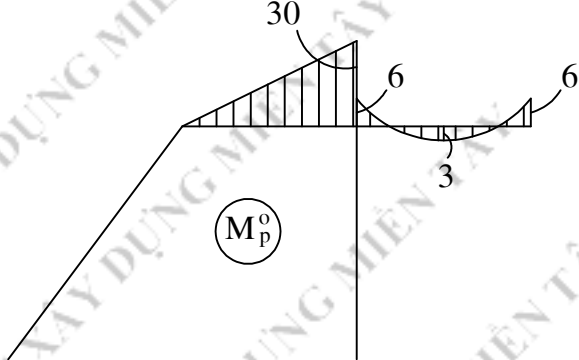
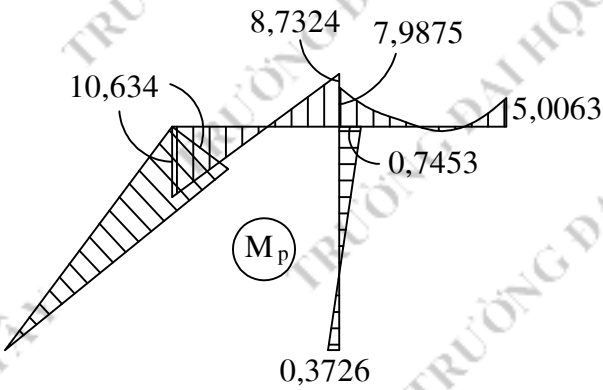


ĐÁP ÁN ĐỀ THI CHÍNH THỨC

Câu	Nội dung	Điểm
1		3,0 đ
	<p>- Bậc siêu tĩnh $n = 2$, đặt tên các gối, nhịp và chọn hệ cơ bản như hình vẽ:</p> 	0.50đ
	<p>- Vẽ biểu đồ momen M_p^0 như hình vẽ:</p> 	0.50đ
	<p>- Viết các phương trình ba momen:</p> $12M_1 + 6M_2 + b_2\omega_2 = 0$ $6M_1 + 20M_2 + a_2\omega_2 + 1,5b_3\omega_3 = 0$	0.50đ
	<p>- Tính các hệ số</p> $a_2\omega_2 = b_2\omega_2 = 432kNm^3$ $b_3\omega_3 = \frac{40}{3}kNm^3$	1.00đ
	<p>- Giải hệ phương trình</p> $M_1 = -29,06kNm$ $M_2 = -13,88kNm$	0.50đ
	<p>- Vẽ biểu đồ momen uốn M_g từ đó suy ra biểu đồ momen của</p>	1.00đ

Câu	Nội dung	Điểm
	<p>dầm như hình vẽ</p> 	
2		3,0 đ
	<p>- Nhận xét: Phần bên trái của hệ thích hợp với phương pháp lực, còn phần bên phải thích hợp với phương pháp chuyển vị. Do đó chọn hệ cơ bản để tính như hình vẽ</p> 	0,50đ
	+Vẽ biểu đồ momen uốn M_1 và M_2 như hình vẽ	1,00đ

Câu	Nội dung	Điểm
		
	<p>+ Vẽ biểu đồ momen uốn M_p^o như hình vẽ.</p> 	1.00đ
	<p>+ Viết hệ phương trình chính tắc</p> $\delta_{11} X_1 + \delta_{12} Z_2 + \Delta_{1p} = 0$ $r_{21} X_1 + r_{22} Z_2 + R_{2p} = 0$	0.50đ
	<p>+ Tính các hệ số</p> $\delta_{11} = \frac{33}{EI}$ $\delta_{12} = -r_{21} = 6$ $r_{22} = \frac{11EI}{3}$ $\Delta_{1p} = -\frac{112,5}{EI}$ $R_{2p} = 24$	1.50đ
	<p>+ Giải hệ phương trình</p> $X_1 = 3,5446$ $Z_2 = -\frac{0,7453}{EI}$	0.50đ

Câu		Nội dung	Điểm
		<p data-bbox="400 197 970 235">- Vẽ biểu đồ momen của hệ như hình vẽ.</p> 	1,00đ