

Câu	Phần	Nội dung	Thang điểm	
1	a	Vẽ sơ đồ truyền tải từ sàn lầu 1 vào dầm khung trục 2	1,00đ	
	b	Xác định hoạt tải từ sàn lầu 1 truyền vào các phần tử dầm khung trục 2:		
		Xác định hoạt tải tính toán ô S2, S5 $p^{S2} = 2,0 \times 1,2 = 2,4 \text{ kN/m}$ $p^{S5} = 4,0 \times 1,2 = 4,8 \text{ kN/m}$	0,5đ	
		+ Hoạt tải phân bố do các ô sàn truyền vào: - Đoạn AB: Do ô S1 dạng tải hình thang: $p^{S1} \times l_1 / 2 = 2,4 \times 4,0 / 2 = 4,8 \text{ kN/m}$	0,25đ	
		Do ô S2 dạng tải hình thang: $p^{S2} \times l_1 / 2 = 2,4 \times 5,0 / 2 = 6,0 \text{ kN/m}$	0,25đ	
		- Đoạn BC: Do ô S3 dạng tải tam giác: $p^{S3} \times l_1 / 2 = 3,6 \times 3,0 / 2 = 5,4 \text{ kN/m}$	0,25đ	
		Do ô S4 dạng tải tam giác: $p^{S4} \times l_1 / 2 = 3,6 \times 3,0 / 2 = 5,4 \text{ kN/m}$	0,25đ	
		- Đoạn CD: Do ô S5 dạng tải hình thang: $p^{S5} \times l_1 / 2 = 4,8 \times 4,0 / 2 = 9,6 \text{ kN/m}$	0,25đ	
		Do ô S6 dạng tải tam giác: $p^{S6} \times l_1 / 2 = 2,8 \times 5,0 / 2 = 7,0 \text{ kN/m}$	0,25đ	
		c	Xác định hoạt tải sàn lầu 1 truyền vào các nút khung trục 2	
		+ Nút 1: Do ô S1: $p^{S1} \times \frac{l_1^2}{8} = 2,4 \times \frac{4^2}{8} = 4,8 \text{ kN}$	0,25đ	
		Do ô S2: $p^{S2} \times \frac{l_1^2}{8} = 2,4 \times \frac{5,0^2}{8} = 7,5 \text{ kN}$ $P_1 = 4,8 + 7,5 = 12,3 \text{ kN}$	0,25đ	
		+ Nút 2: $P_2^{tr} = P_1 = 12,3 \text{ kN}$	0,25đ	
Do ô S3: $p^{S3} \times \frac{(2l_2 - l_1) \times l_1}{8} = 3,6 \times \frac{(2 \times 4,0 - 3,0) \times 3,0}{8} = 6,75 \text{ kN}$	0,25đ			
Do ô S4: $p^{S4} \times \frac{(2l_2 - l_1) \times l_1}{8} = 3,6 \times \frac{(2 \times 5,0 - 3,0) \times 3,0}{8} = 9,45 \text{ kN}$ $P_2^{ph} = 6,75 + 9,45 = 16,2 \text{ kN}$	0,25đ			
+ Nút 3: $P_3^{tr} = P_2^{ph} = 16,2 \text{ kN}$	0,25đ			

Câu	Phần	Nội dung	Thang điểm
		Do ô S5: $p^{S5} \times \frac{l_1^2}{8} = 4,8 \times \frac{4,0^2}{8} = 9,6kN$	0,25đ
		Do ô S6: $p^{S6} \times \frac{l_1^2}{8} = 2,8 \times \frac{5,0^2}{8} = 8,75kN$	0,25đ
		$P_3^{ph} = 9,6 + 8,75 = 18,35kN$	0,25đ
		+ Nút 4: $P_4 = P_3^{ph} = 18,35kN$	0,25đ
	<b>d</b>	<b>Thể hiện các sơ đồ chất hoạt tải liên nhịp hai bên nút và cách nhịp lên khung</b> (ghi đầy đủ các kích thước, giá trị của các dạng tải).	1,00đ
<b>Tổng cộng câu 1</b>			<b>6,5đ</b>
<b>2</b>		<b>Vẽ hình thể hiện cấu tạo cốt thép các nút khung</b>	1,00đ
		- Thể hiện đầy đủ các cốt thép dọc, cốt đai (5 nút khung) - Thể hiện đúng về cấu tạo thép, chiều dài neo thép, các kích thước (5 nút khung).	2,50đ
<b>Tổng cộng câu 2</b>			<b>3,5đ</b>