

Câu	Phần	Nội dung	Thang điểm	
1	a	Vẽ sơ đồ truyền tải từ sàn tầng 1 vào dầm khung trục 2	1,00đ	
	b	Vẽ sơ đồ truyền tải từ sàn tầng 1 vào các nút khung trục 2	1,00đ	
	c	Tải trọng tạm thời từ sàn tầng 1 truyền vào dầm khung trục 2 dạng tải phân bố:		
		+ Đoạn AB: Do 2 ô S3 truyền vào dạng tải tam giác (đoạn 2,5m), tung độ lớn nhất: $q = q^{S3}l_1^{S3} = 6 \times 2,5 = 15kN / m$		0,25đ
		Do 2 ô S1 truyền vào dạng tải tam giác (đoạn 4m), tung độ lớn nhất: $q = q^{S1}l_1^{S1} = 2,6 \times 4 = 10,4kN / m$		0,25đ
		+ Đoạn BC: Do 2 ô S2 truyền vào dạng tải hình tam giác, tung độ lớn nhất: $q = q^{S2}l_1^{S2} = 3,9 \times 2,0 = 7,8kN / m$		0,25đ
		+ Đoạn CD: Do 2 ô S1 truyền vào dạng tải hình tam giác, tung độ lớn nhất: $q = q^{S1}l_1^{S1} = 2,6 \times 4,0 = 10,4kN / m$		0,25đ
		Tải trọng tạm thời từ sàn tầng 1 truyền vào dầm khung trục 2 dạng tải tập trung.		
		+ Tải trọng tập trung do dầm phụ truyền vào nhịp dầm AB:		
	Do 2 ô S1: $Q_{S1} = q^{S1} \frac{(l_1)^2}{4} = 2,6 \times \frac{4^2}{4} = 10,4kN$		0,50đ	
	Do 2 ô S3: $Q_{S3} = q^{S3} \frac{(2l_2 - l_1)l_1}{4} = 6 \times \frac{(2 \times 4 - 2,5) \times 2,5}{4} = 20,625kN$		0,50đ	
	Tổng cộng: $Q = Q_{S4} + Q_{S2} = 31,025kN$		0,50đ	
	Tổng điểm phần c		2,50đ	
	d	Tải trọng tạm thời từ sàn tầng 1 truyền vào các nút 1, 2 và 3 của khung trục 2:		
+ Nút 1: Do 2 ô S3:				
$Q_1^{ph} = Q_{S3} = q^{S3} \frac{(2l_2 - l_1)l_1}{4} = 6 \times \frac{(2 \times 4 - 2,5) \times 2,5}{4} = 20,625kN$		0,50đ		
+ Nút 2: Tải trọng tạm thời bên trái				
Do 2 ô S1: $Q_2^r = Q_{S1} = q^{S1} \frac{(l_1)^2}{4} = 2,6 \times \frac{4^2}{4} = 10,4kN$		0,50đ		
+ Nút 2: Tải trọng tạm thời bên phải:				
Do 2 ô S2: $Q_2^{ph} = q^{S2} \frac{(2l_2 - l_1)l_1}{4} = 3,9 \times \frac{(2 \times 4 - 2) \times 2}{4} = 11,7kN$		0,50đ		
+ Nút 3: Tải trọng tạm thời bên trái: $Q_3^r = Q_2^{ph} = 11,7kN$		0,50đ		
+ Nút 3: Tải trọng tạm thời bên phải:		0,50đ		

Câu	Phần	Nội dung	Thang điểm
		Do 2 ô S1: $Q_3^{ph} = q^{S1} \frac{(l_1)^2}{4} = 2,6 \times \frac{4^2}{4} = 10,4kN$	
		Tổng điểm phần d	2,50đ
	e	Tải trọng gió X tính toán tác dụng vào cột khung trục 2 dạng phân bố đều: + Dữ liệu: $b = 30m; d = 12,5m; h = 12 + 0,5 = 12,5m;$ Bề rộng đón gió khung trục 2: $B = B_j = 4m$	0,25đ
		+ Hệ số hiệu ứng giạt: $G_f = 0,85 + \frac{h}{2840} = 0,8544$	0,25đ
		+ Vùng gió II, địa hình B: $W_0 = 0,95kN / m^2; z_g = 274,32; z_{min} = 4,57m; \alpha = 9,5$ $W_{3s,10} = \gamma_T W_0 = 0,852 \times 0,95 = 0,8094kN / m^2; \gamma_f = 2,1$	0,50đ
		+ $h < b \rightarrow z_e = h = 12,5m > z_{min} \rightarrow k(z_e) = 2,01 \left(\frac{z_e}{z_g} \right)^{2\alpha} = 1,049$	0,50đ
		Có thể tra bảng để xác định $k(z_e)$	
		+ $\frac{h}{d} = \frac{12,5}{12,5} = 1 \rightarrow c_d = 0,8; c_h = -0,5$	0,50đ
		+ Tải trọng gió X tính toán tác dụng phân bố đều lên cột khung các tầng. Mật đón gió: $W_{dj} = W_{3s,10} \times k(z_e) \times c_d \times G_f \times B_j \times \gamma_f = 4,875kN / m$	0,50đ
		Mặt hút gió: $W_{hj} = W_{3s,10} \times k(z_e) \times c_h \times G_f \times B_j \times \gamma_f = -3,047kN / m$	0,50đ
		Tổng điểm phần e	3,00đ
		Tổng cộng	10,00đ