

Câu	Phần	Nội dung	Thang điểm
1	a	Nhận biết các ô bản: Các ô bản đều có liên kết 4 cạnh + Ô bản S1 có $l_2 / l_1 < 2 \rightarrow$ ô bản chịu lực hai phương. + Ô bản S2 và S3 có $l_2 / l_1 > 2 \rightarrow$ ô bản chịu lực một phương.	0,50đ
	b	Vẽ sơ đồ truyền tải từ sàn lầu 1 vào dầm khung trục 2	1,00đ
	c	Vẽ sơ đồ truyền tải từ sàn lầu 1 vào các nút khung trục 2	1,00đ
	d	Tải trọng tạm thời từ sàn lầu 1 truyền vào dầm khung trục 2 dạng tải phân bố: + Đoạn AB: - Đoạn 2m: Ô S3 không truyền tải: $q = 0$ - Đoạn 4m: Do 2 ô S1 truyền vào dạng tải tam giác, tung độ lớn nhất: $q = q^{S3} l_1^{S3} = 2,6 \times 4,0 = 10,4 kN / m$	0,50đ
		+ Đoạn BC: 2 ô S2 không truyền tải: $q = 0$	0,50đ
		+ Đoạn CD: Do 2 ô S1 truyền vào dạng tải tam giác, tung độ lớn nhất: $q = q^{S1} l_1^{S1} = 2,6 \times 4,0 = 10,4 kN / m$	0,50đ
		+ Tải tập trung: Cách trục A 2m trên đoạn AB - Do 2 ô S3 truyền vào: $Q_1 = q^{S3} \times \frac{l_1 l_2}{2} = 6 \times \frac{2,0 \times 4,5}{2} = 27 kN$	0,25đ
		- Do 2 ô S1 truyền vào: $Q_2 = q^{S1} \times \frac{(2l_2 - l_1) \times l_1}{4} = 2,6 \times \frac{(2 \times 4,5 - 4) \times 4}{4} = 13 kN$	0,25đ
		- Tải tập trung: $Q = Q_1 + Q_2 = 40 kN$	0,50đ
		Tổng điểm phần d	2,50đ
	e	Tải trọng tạm thời từ sàn lầu 1 truyền vào các nút 1, 2, 3 và 4 của khung trục 2: + Nút 1: Tải trọng tạm thời bên phải Do 2 ô S3: $Q_1^{ph} = q^{S3} \times \frac{l_1 l_2}{2} = 6 \times \frac{2,0 \times 4,5}{2} = 27 kN$	0,50đ
		+ Nút 2: Tải trọng tạm thời bên trái: Do 2 ô S1: $Q_2^{tr} = q^{S1} \times \frac{(2l_2 - l_1) \times l_1}{4} = 2,6 \times \frac{(2 \times 4,5 - 4) \times 4}{4} = 13 kN$	0,50đ
		+ Nút 2: Tải trọng tạm thời bên phải: Do 2 ô S2: $Q_2^{ph} = q^{S2} \frac{l_1 l_2}{2} = 3,9 \times \frac{2,0 \times 4,5}{2} = 17,55 kN$	0,50đ
		+ Nút 3: Tải trọng tạm thời bên trái: $Q_3^{tr} = Q_2^{ph} = 17,55 kN$	0,25đ
		+ Nút 3: Tải trọng tạm thời bên phải:	

Câu	Phần	Nội dung	Thang điểm
		Do 2 ô S1: $Q_2^r = q^{S1} \times \frac{(2l_2 - l_1) \times l_1}{4} = 2,6 \times \frac{(2 \times 4,5 - 4) \times 4}{4} = 13kN$	0,50đ
		+ Nút 4: Tải trọng tạm thời bên trái: $Q_4^r = Q_3^{ph} = 13kN$	0,25đ
		Tổng điểm phần e	2,50đ
	f	Tải trọng gió X tính toán tác dụng vào cột khung trục 2 dạng phân bố đều:	0,25đ
		+ Dữ liệu: $b = 30m$; $d = 12m$; $h = 11,2 + 0,8 = 12m$; Bề rộng đón gió khung trục 2: $B = B_j = 4,5m$; $G_f = 0,85$	
		+ Vùng gió II, địa hình A: $W_0 = 0,95kN / m^2$; $z_g = 213,36$; $z_{\min} = 2,13m$; $\alpha = 11,5$ $W_{3s,10} = \gamma_T W_0 = 0,852 \times 0,95 = 0,8094kN / m^2$; $\gamma_f = 2,1$	0,25đ
		+ $h < b \rightarrow z_e = h = 12m > z_{\min} \rightarrow k(z_e) = 2,01 \left(\frac{z_e}{z_g} \right)^{2/\alpha} = 1,218$ Có thể tra bảng để xác định $k(z_e)$	0,50đ
		+ $\frac{h}{d} = \frac{12}{12} = 1,0 \rightarrow c_d = +0,8$; $c_h = -0,5$	0,50đ
		+ Tải trọng gió X tính toán tác dụng phân bố đều lên cột khung các tầng. Mặt đón gió: $W_{dj} = W_{3s,10} \times k(z_e) \times c_d \times G_f \times B_j \times \gamma_f = 6,335kN / m$	0,50đ
		Mặt hút gió: $W_{hj} = W_{3s,10} \times k(z_e) \times c_h \times G_f \times B_j \times \gamma_f = -3,959kN / m$	0,50đ
		Tổng điểm phần f	2,50đ
		Tổng cộng	10,00đ