

BỘ XÂY DỰNG
TRƯỜNG ĐHXD MIỀN TÂY

ĐÁP ÁN – THANG ĐIỂM
KỲ THI KTHP HỌC KỲ I NĂM HỌC 2023-2024

Trình độ: ĐẠI HỌC; Ngày thi: 10/01/2024

Môn: KẾT CẤU BTCT 2

ĐÁP ÁN ĐỀ THI CHÍNH THỨC

(Đáp án - thang điểm gồm 02 trang)

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	Vẽ sơ đồ truyền tải từ sàn lầu 1 vào các nút khung trục 2	1,00đ
	c	Tải trọng tạm thời từ sàn lầu 1 truyền vào dầm khung trục 2 dạng tải phân bố:	
		+ Đoạn AB: Do ô S3 truyền vào dạng tải hình thang, tung độ lớn nhất: $q = \frac{1}{2} q^{S3} l_1^{S3} = \frac{1}{2} \times 2,6 \times 4 = 5,2 kN / m$	0,25đ
		- Do ô S4 truyền vào dạng tải hình tam giác (đoạn 4m), tung độ lớn nhất: $q = \frac{1}{2} q^{S4} l_1^{S4} = \frac{1}{2} \times 2,6 \times 4,0 = 5,2 kN / m$	0,25đ
		- Do ô S2 truyền vào dạng tải hình tam giác (đoạn 2m), tung độ lớn nhất: $q = \frac{1}{2} q^{S2} l_1^{S2} = \frac{1}{2} \times 3,9 \times 2,0 = 3,9 kN / m$	0,25đ
		+ Đoạn BC: Do 2 ô S2 truyền vào dạng tải hình tam giác, tung độ lớn nhất: $q = q^{S2} l_1^{S2} = 3,9 \times 2,0 = 7,8 kN / m$	0,50đ
		+ Đoạn CD: Do 2 ô S1 truyền vào dạng tải hình tam giác, tung độ lớn nhất: $q = q^{S1} l_1^{S1} = 2,6 \times 4,0 = 10,4 kN / m$	0,50đ
		Tải trọng tạm thời từ sàn lầu 1 truyền vào dầm khung trục 2 dạng tải tập trung.	
		+ Tải trọng tập trung do dầm phụ truyền vào nhịp dầm AB: Do ô S4: $Q_{S4} = q^{S4} \frac{(l_1)^2}{8} = 2,6 \times \frac{4^2}{8} = 5,2 kN$	0,50đ
		Do ô S2: $Q_{S2} = q^{S2} \frac{(2l_2 - l_1) l_1}{8} = 3,9 \times \frac{(2 \times 4 - 2) \times 2}{8} = 5,85 kN$	0,50đ
		Tổng cộng: $Q = Q_{S4} + Q_{S2} = 11,05 kN$	0,25đ
		Tổng điểm phần c	3,00đ
	d	Tải trọng tạm thời từ sàn lầu 1 truyền vào các nút 2 và 3 của khung trục 2: + Nút 2: Tải trọng tạm thời bên trái Do ô S2: $Q_{S2} = q^{S2} \frac{(2l_2 - l_1) l_1}{8} = 3,9 \times \frac{(2 \times 4 - 2) \times 2}{8} = 5,85 kN$	0,50đ

	Do ô S3: $Q_{S3} = q^{S3} \frac{(l_1)^2}{8} = 2,6 \times \frac{4^2}{8} = 5,2kN$	0,50đ
	+ Nút 2: $Q_2^r = Q_{S2} + Q_{S3} = 5,85 + 5,2 = 11,05kN$	0,25đ
	+ Nút 2: Tải trọng tạm thời bên phải:	
	Do 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: $Q_3^r = Q_2^{ph} = 11,7kN$	0,25đ
	+ Nút 3: Tải trọng tạm thời bên phải:	
	Do ô S1: $Q_3^{ph} = q^{S1} \frac{(l_1)^2}{4} = 2,6 \times \frac{4^2}{4} = 10,4kN$	0,50đ
	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: $b = 30m; d = 12m; h = 11,2 + 0,6 = 11,8m; G_f = 0,85$	0,25đ
	Bề rộng đón gió khung trục 2: $B = B_j = 4m$	
	+ Vùng gió II, địa hình B:	
	$W_0 = 0,95kN / m^2; z_g = 274,32; z_{\min} = 4,57m; \alpha = 9,5$	0,25đ
	$W_{3s,10} = \gamma_T W_0 = 0,852 \times 0,95 = 0,8094kN / m^2; \gamma_f = 2,1$	
	+ $h < b \rightarrow z_e = h = 11,8m > z_{\min} \rightarrow k(z_e) = 2,01 \left(\frac{z_e}{z_g} \right)^{2/\alpha} = 1,036$	0,50đ
	Có thể tra bảng để xác định $k(z_e)$	
	+ $\frac{h}{d} = \frac{11,8}{12} = 0,983 \rightarrow c_d = 0,798; c_h = -0,495$	0,50đ
	+ Tải trọng gió X tính toán tác dụng phân bố đều lên cột khung các tầng. Mặt đón gió:	0,50đ
	$W_{dj} = W_{3s,10} \times k(z_e) \times c_d \times G_f \times B_j \times \gamma_f = 4,78kN / m$	
	Mặt hút gió:	
	$W_{hj} = W_{3s,10} \times k(z_e) \times c_h \times G_f \times B_j \times \gamma_f = -2,96kN / m$	0,50đ
	Tổng điểm phần e	2,50đ
	Tổng cộng	10,00đ