

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: + Hoạt tải phân bố do các ô sàn truyền vào: - Đoạn AB: Do ô S1 dạng tải hình thang: $p^{S1} \times l_1 / 2 = 2,4 \times 4,0 / 2 = 4,8kN / m$	0,25đ	
		Do ô S2 dạng tải hình chữ nhật: $p^{S2} \times l_1 / 2 = 2,4 \times 2,5 / 2 = 3,0kN / m$	0,25đ	
		- Đoạn BC: Do ô S3 dạng tải tam giác: $p^{S3} \times l_1 / 2 = 3,6 \times 3,0 / 2 = 5,4kN / m$	0,25đ	
		Do ô S4 dạng tải tam giác: $p^{S4} \times l_1 / 2 = 3,6 \times 3,0 / 2 = 5,4kN / m$	0,25đ	
		- Đoạn CD: Do ô S5 dạng tải hình thang: $p^{S5} \times l_1 / 2 = 2,4 \times 4,0 / 2 = 4,8kN / m$	0,25đ	
		Do ô S7 dạng tải tam giác (phân bố trên đoạn 3m) $p^{S7} \times l_1 / 2 = 2,8 \times 3,0 / 2 = 4,2kN / m$	0,25đ	
		+ Hoạt tải tập trung do DS2 truyền vào: Do ô S6 truyền vào dạng tải hình chữ nhật: $p^{S6} \times l_1 \times l_2 / 4 = 2,8 \times 2,0 \times 5,0 / 4 = 7,0kN$	0,25đ	
		Do ô S7 truyền vào dạng tải hình thang: $p^{S7} \times \frac{(2l_2 - l_1) \times l_1}{8} = 2,8 \times \frac{(2 \times 5,0 - 3,0) \times 3,0}{8} = 7,35kN$ $P = 7,0 + 7,35 = 14,35kN$	0,25đ	
		c	Xác định hoạt tải sàn lầu 1 truyền vào các nút khung trục 2 + Nút 1: Do ô S1: $p^{S1} \times \frac{l_1^2}{8} = 2,4 \times \frac{4^2}{8} = 4,8kN$ Do 2 ô S2 truyền thông qua dầm DS1: $2 \times p^{S2} \times \frac{l_1 \times l_2}{4} \times \frac{1}{2} = 2 \times 2,4 \times \frac{2,5 \times 6,0}{4} \times \frac{1}{2} = 9,0kN$ $P_1 = 4,8 + 9,0 = 13,8kN$ + Nút 2: $P_2^r = P_1 = 13,8kN$	0,25đ
		Do ô S3: $p^{S3} \times \frac{(2l_2 - l_1) \times l_1}{8} = 3,6 \times \frac{(2 \times 4,0 - 3,0) \times 3,0}{8} = 6,75kN$	0,25đ	

	Do ô S4: $p^{s4} \times \frac{(2l_2 - l_1) \times l_1}{8} = 3,6 \times \frac{(2 \times 5,0 - 3,0) \times 3,0}{8} = 9,45kN$ $P_2^{ph} = 6,75 + 9,45 = 16,2kN$	0,25đ	
	+ Nút 3: $P_3^{pr} = P_2^{ph} = 16,2kN$	0,25đ	
	Do ô S5: $p^{s5} \times \frac{l_1^2}{8} = 2,4 \times \frac{4^2}{8} = 4,8kN$	0,25đ	
	Do ô S6: $p^{s6} \times \frac{l_1 \times l_2}{4} = 2,8 \times \frac{2,0 \times 5,0}{4} = 7,0kN$ $P_3^{ph} = 4,8 + 7,0 = 11,8kN$	0,25đ	
	+ Nút 4: Do ô S5: $p^{s5} \times \frac{l_1^2}{8} = 2,4 \times \frac{4^2}{8} = 4,8kN$	0,25đ	
	Do ô S7: $p^{s7} \times \frac{(2l_2 - l_1) \times l_1}{8} = 2,8 \times \frac{(2 \times 5,0 - 3,0) \times 3,0}{8} = 7,35kN$ $P_4 = 4,8 + 7,35 = 12,15kN$	0,25đ	
<b>d</b>	<b>Thể hiện các sơ đồ chất hoạt tải 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>6,50đ</b>	
<b>2</b>	<b>a</b> <b>Quan niệm tính và sơ đồ tính cho bản thành hồ nước:</b> + Quan niệm tính: Bản thành hồ nước đổ toàn khối có liên kết 3 cạnh ngàm và cạnh trên tựa vào dầm nắp. Xét tỉ số $l_2 / l_1 > 2 \rightarrow$ bản thành chịu lực 1 phương, theo phương cạnh ngắn cắt dầm rộng 1m để tính toán. + Vẽ hình thể hiện sơ đồ tính	0,25đ 0,50đ 0,25đ	
	<b>b</b> <b>Các trường hợp tải trọng tác dụng bất lợi lên bản thành:</b> + Trường hợp 1: Hồ không có nước chịu tải gió đẩy + Trường hợp 2: Hồ đầy nước chịu áp lực nước + gió hút	0,50đ	
	<b>Xác định trị số của các tải trọng bất lợi:</b> + Trường hợp 1: Gió đẩy tác dụng phân bố đều: - Hệ số k từ độ cao 33,0 m so với MDTN: $k = 1,238$ - Vùng gió IIA: $W_0 = 0,83kN/m^2$ ; $B = 1m$	0,25đ	
	$q_d = W_0 \times B \times c \times k \times n = 0,83 \times 1,0 \times 0,8 \times 1,238 \times 1,2 = 0,986kN/m$	0,5đ	
	+ Trường hợp 2: Áp lực nước + Tải gió hút - Áp lực nước: Dạng tải tam giác có giá trị áp lực lớn nhất tại đáy hồ: $p_n = \gamma_n \times H_n \times n = 10 \times 1,5 \times 1,0 = 15,0kN/m$ - Tải gió hút tác dụng phân bố đều: $q_h = W_0 \times B \times c \times k \times n = 0,83 \times 1,0 \times 0,6 \times 1,238 \times 1,2 = 0,740kN/m$	0,5đ 0,5đ	
	<b>Vẽ sơ đồ tác dụng của các tải trọng trong hai trường hợp trên</b>	0,25đ	
	<b>Tổng cộng câu 2</b>		<b>3,5đ</b>