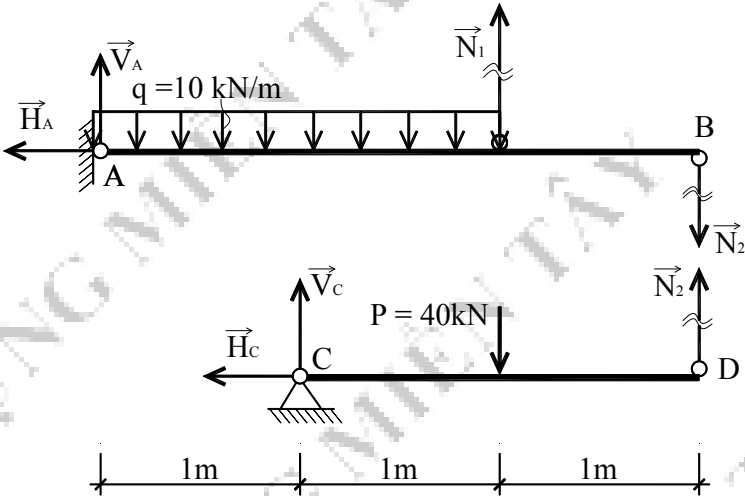
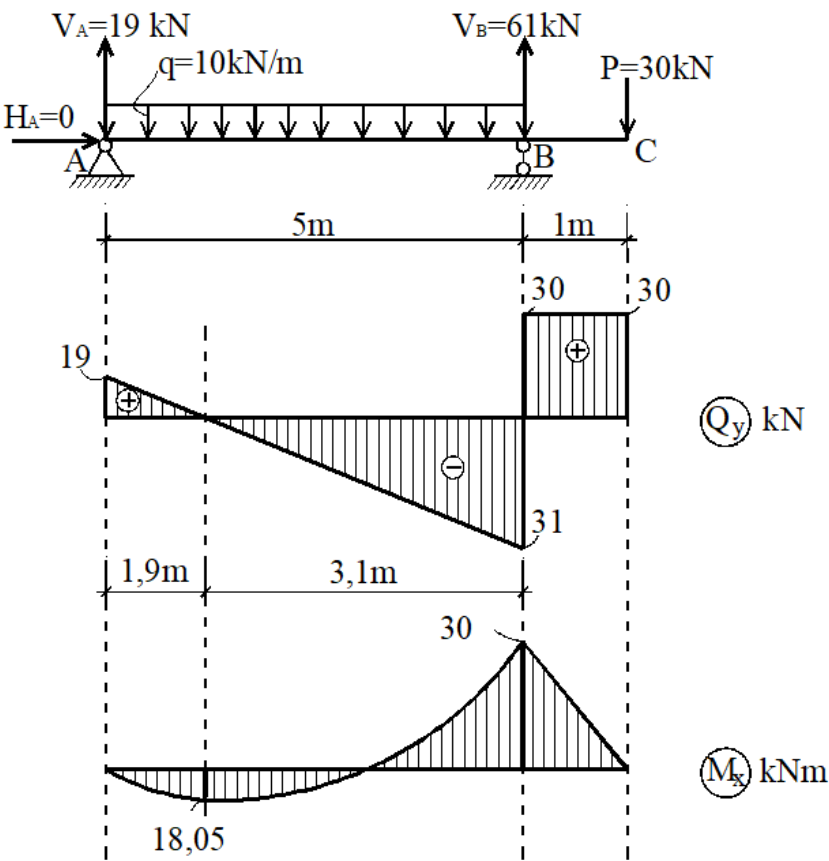


Câu	Phần	Nội dung	Điểm
1	a	* Xác định phương và giả thiết chiều phản lực liên kết, lực dọc thanh như hình. 	0,50
			0,50
		* Xác định nội lực thanh 1,2. $\sum M_C = 0 \Leftrightarrow N_2.2 - P.1 = 0 \Leftrightarrow N_2 = 20(kN) > 0$ (Thanh chịu kéo)	1,0
		$\sum M_A = 0 \Leftrightarrow N_1.2 - q.2.1 - N_2.3 = 0 \Leftrightarrow N_1 = 40(kN) > 0$ (Thanh chịu kéo)	1,0
	b	* Kiểm tra bền thanh 1,2. - Thanh 1: $\sigma_1 = \frac{ N_1 }{A_1} \leq [\sigma] = 16(kN / cm^2)$ $\sigma_1 = \frac{40}{3} = 13,33(kN / cm^2) < [\sigma] = 16(kN / cm^2)$	0,50
		- Thanh 2: $\sigma_2 = \frac{20}{2} = 10(kN / cm^2) < [\sigma] = 16(kN / cm^2)$ * Vậy: Thanh 1,2 đảm bảo điều kiện bền ứng suất pháp lớn nhất.	0,50
		Tổng điểm câu 1	

Câu	Phần	Nội dung	Điểm
2		- Trình bày phương pháp vẽ	1,0
	a		0,75 0,75
	b	* Kiểm tra dầm theo điều kiện bền ứng suất pháp lớn nhất. - Mặt cắt xét tính bên phải điểm B có: $ M_x _{\max} = 30(kN.m) = 3000(kN.cm)$ - Điểm xét tính: điểm thuộc biên dầm - Công thức tính: $W_x = 232cm^3$ $\sigma = \frac{ M_x _{\max}}{W_x} \leq [\sigma] = 16(kN/cm^2)$	0,5 0,25
		$\sigma = \frac{3000}{232} = 12,93(kN/cm^2) < [\sigma] = 16(kN/cm^2)$ * Vậy: Dầm đảm bảo điều kiện bền ứng suất pháp lớn nhất	0,50 0,25
	c	* Kiểm tra dầm theo điều kiện bền ứng suất tiếp lớn nhất. - Xét mặt cắt bên trái điểm B có: $Q_y _{\max} = 31(kN)$ $I_x = 2550cm^4;$	0,5 0,25

Câu	Phần	Nội dung	Điểm
		$d = 0,54\text{cm};$ $S_x = 131\text{cm}^3;$ $\tau_{\max} = \frac{ Q_y _{\max} \cdot S_x}{I_x \cdot d} \leq [\tau]$	0,25 0,25
		$\tau_{\max} = \frac{31 \times 131}{2550 \times 0,54} = 2,94 (\text{kN} / \text{cm}^2) < [\tau] = 8 (\text{kN} / \text{cm}^2)$ * Vậy: Dầm đảm bảo điều kiện ứng suất tiếp.	0,50 0,25
Tổng điểm câu 2			6,0đ