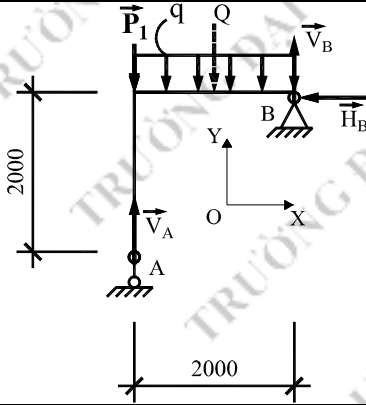
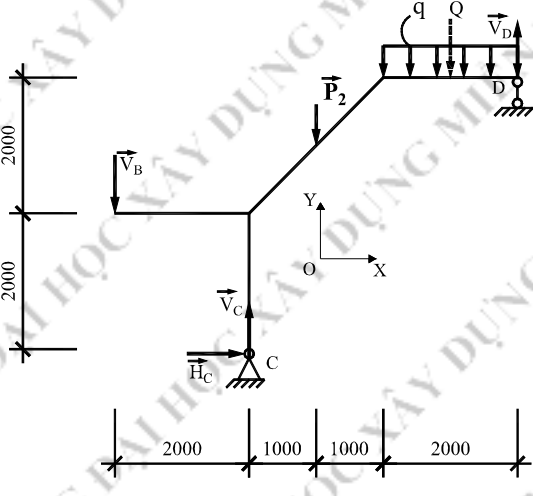
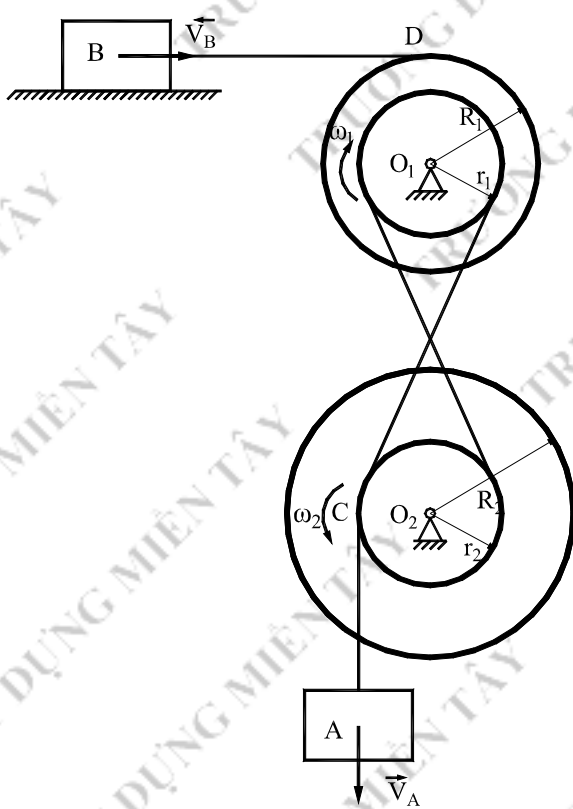


ĐÁP ÁN ĐỀ THI CHÍNH THỨC

Câu	Phần	Nội dung	Điểm
1			3,0 đ
		<p>Xác định phương và giả thiết chiều phản lực liên kết tại A và lực căng dây T_{CE} như hình vẽ.</p>	0,5
		<p>Hệ lực phẳng cân bằng: $(V_A, H_A, q_1, M, T_{CE}, q_2, P) \equiv 0$</p> <p>Hợp lực: $Q_1 = q_1 \cdot 3 = 30 \text{ kN}$; $Q_2 = \frac{1}{2} \cdot q_2 \cdot 1,5 = 11,25 \text{ kN}$</p> <p>$AH = AC \cdot \sin 45^\circ = 2,12 \text{ m}$</p>	1,0
		<p>Lập phương trình cân bằng:</p> $\sum X = 0 \Leftrightarrow H_A + T_{CE} \cdot \cos 45^\circ = 0$ $\sum M_A = 0 \Leftrightarrow -M - Q_1 \cdot 1,5 + T_{CE} \cdot AH - Q_2 \cdot 4 - P \cdot 4,5 = 0$ $\sum M_C = 0 \Leftrightarrow -V_A \cdot 3 - M + Q_1 \cdot 1,5 - Q_2 \cdot 1 - P \cdot 1,5 = 0$	0,75
		<p>Giải hệ phương trình:</p> <p>$H_A = -73,33 \text{ kN} < 0$ (chiều H_A ngược chiều giả thiết).</p> <p>$T_{CE} = 103,71 \text{ kN} > 0$ (chiều T_{CE} cùng chiều giả thiết).</p> <p>$V_A = -12,08 \text{ kN} < 0$ (chiều V_A ngược chiều giả thiết).</p>	0,75
2			4,0 đ
		<p>- Hệ chính BCD, hệ phụ AB.</p> <p>- Xét hệ phụ AB: xác định phương, giả thiết chiều phản lực như hình vẽ.</p>	0,50

Câu	Phần	Nội dung	Điểm
			
		<p>- Hệ lực cân bằng: $(V_B, H_B, q, V_A, P_1) \equiv 0$</p> <p>- Lập phương trình cân bằng:</p> $\sum X = 0 \Leftrightarrow H_B = 0$ $\sum M_{/A} = 0 \Leftrightarrow -q \times 2 \times 1 + V_B \times 2 + H_B \times 2 = 0$ $\sum M_{/B} = 0 \Leftrightarrow -V_A \times 2 + P_1 \times 2 + q \times 2 \times 1 = 0$	0,25 0,75
		<p>- Giải hệ phương trình:</p> $H_B = 0$ $V_B = 2 \text{ kN} > 0 \text{ (chiều } V_B \text{ cùng chiều giả thiết)}$ $V_A = 12 \text{ kN} > 0 \text{ (chiều } V_A \text{ cùng chiều giả thiết)}$	0,50
		<p>- Xét hệ chính BCD: xác định phương, giả thiết chiều phản lực như hình vẽ</p> 	0,50
		<p>- Hệ lực cân bằng: $(V_C, H_C, V_D, q, V_B, P_2) \equiv 0$</p> <p>- Lập phương trình cân bằng</p> $\sum X = 0 \Leftrightarrow H_C = 0$ $\sum M_{/C} = 0 \Leftrightarrow V_B \times 2 - P_2 \times 1 - q \times 2 \times 3 + V_D \times 3 = 0$ $\sum M_{/D} = 0 \Leftrightarrow V_B \times 6 + H_C \times 4 - V_C \times 4 + P_2 \times 3 + q \times 2 \times 1 = 0$	0,25 0,75
		<p>- Giải hệ phương trình:</p> $H_D = 0$ $V_D = 3,25 \text{ kN} > 0 \text{ (chiều } V_D \text{ cùng chiều giả thiết)}$ $V_C = 7,75 \text{ kN} > 0 \text{ (chiều } V_C \text{ cùng chiều giả thiết)}$	0,50

Câu	Phần	Nội dung	Điểm
3			3,0
		<p>* Phân tích chuyển động:</p> <p>- Vật A, B chuyển động tịnh tiến, ròng rọc 1, 2 chuyển động quay.</p> 	0,25 0,50
		<p>* Xác định V_B:</p> <p>Ta có: $V_C = V_A = S' = 8t$ (cm/s); Do điểm C thuộc ròng rọc 2 nên:</p> $\Rightarrow \omega_2 = \frac{V_C}{r_2} = \frac{8t}{R} \text{ (s}^{-1}\text{)}$ <p>Theo cơ cấu truyền động của ròng rọc 1 và 2 ta có:</p> $\frac{\omega_1}{\omega_2} = \frac{r_2}{r_1}$ $\Rightarrow \omega_1 = \frac{\omega_2 \cdot r_2}{r_1} = \frac{8t}{R} \text{ (s}^{-1}\text{)}$ <p>Do điểm D nằm trên ròng rọc 2 nên:</p> $\Rightarrow V_D = \omega_1 \times R_1 = 12t \text{ (cm/s)}$ <p>Do điểm B và C cùng chuyển động tịnh tiến nên:</p> $\Rightarrow V_B = V_D = 12t \text{ (cm/s)}$	0,25 0,50 0,50 0,25 0,25