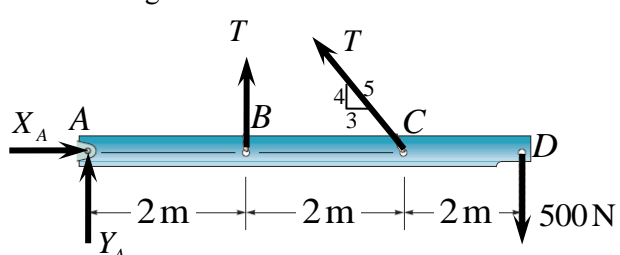
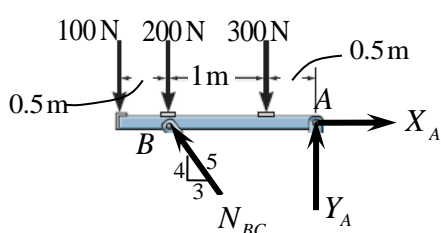
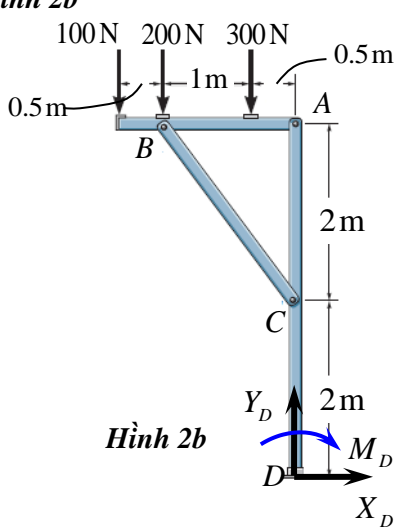


**ĐÁP ÁN ĐỀ THI**  
**Môn học: CƠ LÝ THUYẾT**  
**Mã MH: THME230721**  
**Ngày thi: 20/12/2019**

<b>Câu 1:</b>	<p>Xét cân bằng dầm AE như <i>hình 1</i>.</p>  <p style="text-align: center;"><i>Hình 1.</i></p>	0.25đ
	$\sum m_A = 0 \Rightarrow T \approx 576.92 \text{ N}$	0.75đ
	$\sum X = 0 \Rightarrow X_A = 346.15 \text{ N}$	0.25đ
	$\sum Y = 0 \Rightarrow Y_A = -538.46 \text{ N}$	0.25đ
<b>Tổng điểm :</b>		<b>1.5 đ</b>
<b>Câu 2:</b>	<p>Giải phóng liên kết cho thanh AB như <i>hình 2a</i>            Giải phóng liên kết cho khung ABD như <i>hình 2b</i></p>  <p style="text-align: center;"><i>Hình 2a</i></p>  <p style="text-align: center;"><i>Hình 2b</i></p>	0.25đ 0.25đ
	<p>Xét cân bằng thanh AB</p> $\sum m_A = 0 \Rightarrow N_{BC} = \frac{1625}{3} \approx 541.66 \text{ N}$ $\sum X = 0 \Rightarrow X_A = 325 \text{ N}$ $\sum Y = 0 \Rightarrow Y_A = \frac{500}{3} \approx 166.66 \text{ N}$	0.75đ
	$\sum X = 0 \Rightarrow X_D = 0$ $\sum Y = 0 \Rightarrow Y_D = 600 \text{ N}$ $\sum m_D = 0 \Rightarrow M_D = 650 \text{ N}$	0.75đ
<b>Tổng điểm</b>		<b>2đ</b>

<b>Tổng điểm:</b>		<b>1.5đ</b>
<b>Câu 3:</b>		
	<p>Sơ đồ giải phóng liên kết của chi tiết KAB như <b>hình 3a</b>  Sơ đồ giải phóng liên kết của chi tiết ADE như <b>hình 3b</b></p>	<p>0.5đ 0.5đ</p>
<b>Tổng điểm:</b>		<b>1đ</b>
<b>Câu 4:</b>		
	<p>Vận tốc của điểm A như <b>hình 4</b>  BC là hệ động. Quan hệ vận tốc: <math>\mathbf{v}_a = \mathbf{v}_r + \mathbf{v}_e</math></p>	0.5đ
	<p><math>v_a = \omega \cdot OA = 1.8 \text{ m/s}</math></p>	0.25đ
	<p>Chiều lên trục thẳng đứng: <math>v_{BC} = v_e = v_a \cos 30^\circ = 0.9\sqrt{3} \approx 1.56 \text{ m/s}</math></p>	0.75đ
<b>Tổng điểm:</b>		<b>1.5đ</b>
<b>Câu 5:</b>		

	Con lăn B chuyển động song phẳng. O là tâm vận tốc tức thời. $v_B = \omega \cdot OP = 1.2 \text{ m/s}$	0.75đ
	Thanh BC chuyển động song phẳng. P là tâm vận tốc tức thời của BC $\omega_{BC} = \frac{v_B}{PB} = 1.6\sqrt{3} \text{ rad/s}$	0.75đ
	Vận tốc của con trượt C: $v_C = \omega_{BC} \cdot CP = 0.4\sqrt{3} \approx 0.69 \text{ m/s}$	0.5đ
<b>Tổng điểm:</b>		<b>2.0đ</b>
<b>Câu 6:</b>		
	Gọi $\omega_A$ là vận tốc góc của puli A. $\omega_B = 0.5\omega_A$ ; $v_C = 0.05\omega_A$	0.25đ
	Động năng của cơ hệ $T = \frac{1}{2} I_A \omega_A^2 + \frac{1}{2} I_B \omega_B^2 + \frac{1}{2} m_C v_C^2 = 0.0675\omega_A^2$	0.75đ
	Công của lực $\sum U_{1-2} = U_{1-2}(\mathbf{M}) + U_{1-2}(m_C \mathbf{g}) \approx 6232.9 \text{ J}$	0.5đ
	Định lý động năng $T_2 - T_1 = \sum U_{1-2} \Rightarrow \omega_A \approx 303.87 \text{ rad/s}$	0.5đ
<b>Tổng điểm:</b>		<b>2đ</b>