

EPAS ★

B2-10

Pas de corrigé pour cet exercice.

Question 1 Déterminer l'expression littérale du moment dynamique en A de l'ensemble {parc échelle + berceau} (5) par rapport au châssis (0) : $\overrightarrow{\delta(A, 5/0)}$.

Question 2 Déterminer l'expression littérale du moment dynamique en A de la plate-forme (6) par rapport au châssis (0) : $\overrightarrow{\delta(A, 6/0)}$.

Question 3 Déterminer l'expression littérale de l'effort R que devra fournir l'ensemble des deux vérins sur le berceau, en fonction des masses, des paramètres géométriques et de l'angle θ et de ses dérivées. Indiquer clairement les sous-ensembles isolés, les actions mécaniques prises en compte et les théorèmes utilisés.

- ▶ $\overrightarrow{\delta(A, 5/0)} = \left[I_{Gz} + 3m \left[\left(\frac{L}{2} - d \right)^2 + \frac{h^2}{9} \right] \right] \ddot{\theta} \vec{z}_0.$
- ▶ $\overrightarrow{\delta(A, 6/0)} = M \left[H \ddot{\theta} (H + \lambda \cos \theta + \mu \sin \theta) + H \dot{\theta}^2 (-\lambda \sin \theta + \mu \cos \theta) \right] \vec{z}_0.$
- ▶ $R = \frac{\left[I_{Gz} + 3m \left[\left(\frac{L}{2} - d \right)^2 + \frac{h^2}{9} \right] \right] \ddot{\theta} + M \left[H \ddot{\theta} (H + \lambda \cos \theta + \mu \sin \theta) + H \dot{\theta}^2 (-\lambda \sin \theta + \mu \cos \theta) \right] + 3mg \left[\left(\frac{L}{2} - d \right) \cos \theta + \frac{h}{3} \sin \theta \right] + Mg [H \cos \theta + \lambda]}{c \cos(\theta - \beta)}.$