



## Svar och hänvisningar till svar; KS nr 2, 12-05-10

Sidhänvisningar gäller kurslitteratur

1. a) energiekvation, lagen om arbetet,  
b) impulslagen,  
c) kraftekvationen.  
d) kraftekvationen,  
e) momentekvationen

$$2. \quad -mg \sin \theta \cdot R \dot{\theta} = \frac{d}{dt} \left( \frac{1}{2} m R^2 \dot{\theta}^2 \right)$$

$$3. \quad F_x dx = mvdv$$

4. Se sid 243; (10.2) + förklaringar samt sid 244; (10.9) + förklaringar

5. Se sid 253 t o m (11.19)

$$6. \quad m\ddot{x} = -k(x - b \sin \omega t)$$

$$m\ddot{x} + kx = kb \sin \omega t$$

$$\ddot{x} + \frac{k}{m} x = \frac{kb}{m} \sin \omega t$$

$$\ddot{x} + \omega_n^2 x = \frac{kb}{m} \sin \omega t$$

Partikulärlösning enligt ansats sid 279 (12.56) och följande.

$$\text{Amplitud } X = \frac{b}{1 - (\omega/\omega_n)^2}$$