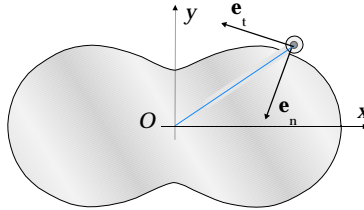
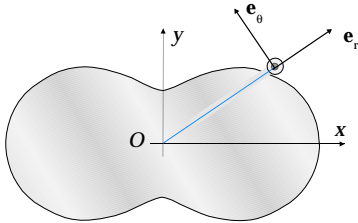




KTH Mekanik  
Christer Nyberg

## Svar och hänvisningar till kontrollskrivning nr 1 i mekanik, SG1102, 150211

1.



Den tredje riktningen  $e_z$  i den vänstra figuren och  $e_b$  i den högra är riktad utåt, vinkelrätt mot figurens plan.

2. Hastigheten. Sid 24 formel (1.33). Sid 146 formel (6.33) i gamla boken

$$\begin{aligned} 3. \quad v \frac{dv}{dx} = g - kv^2 &\Rightarrow \int_0^v \frac{v dv}{g - kv^2} = \int_0^x dx \Rightarrow \int_0^v \frac{-2k v dv}{g - kv^2} = -2k \int_0^x dx \Rightarrow \\ &\Rightarrow \ln \frac{g - kv^2}{g} = -2kx \end{aligned}$$

4. Sidorna 43-46,50. I gamla boken sidorna 165-168,172.

5. Sid 34, (1.44)-(1.47). I gamla boken sid 156, (6.44)-(6.47).

$$6. \quad m\ddot{x} = -k\dot{x}\sqrt{\dot{x}^2 + \dot{y}^2}$$