

s := sec

EL_DYN I_09b_m

Vačka (2) o poloměru R a excentricitě e se otáčí konstantními otáčkami n_{21} . Počáteční poloha vačky je dána úhlem ϕ_0 . Vačka zvedá zdvihadlo (3), které se o povrch vačky opírá rovinnou plochou.

Určete: Rychlost v_z a zrychlení a_z zdvihadla v čase t

Dáno:

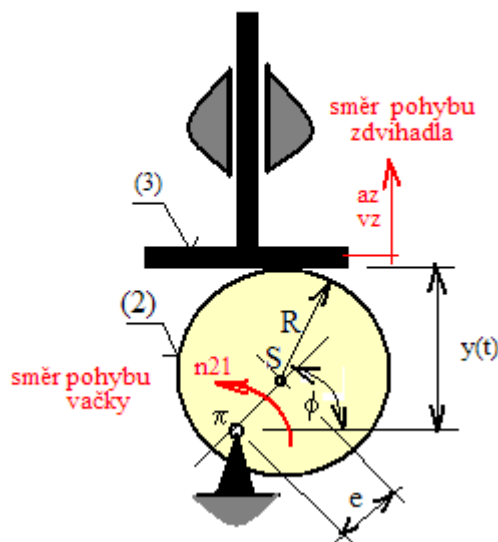
$$e = 25 \cdot \text{mm}$$

$$t = 0.2 \cdot \text{s}$$

$$n = 30 \cdot \frac{\text{ot}}{\text{min}}$$

$$R = 30 \cdot \text{mm}$$

$$\phi_0 = 0 \cdot \text{deg}$$



Výsledek:

$$v_z = 0.55 \cdot \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

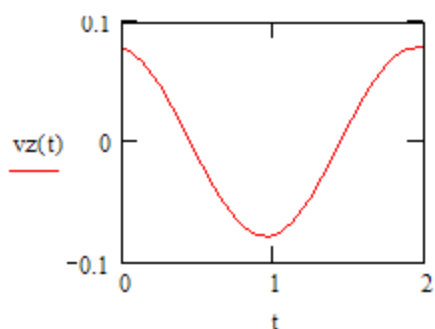
$$a_z = 0.177 \cdot \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$$

Při analytickém řešení vyjde a_z se znaménkem (-), tzn. jde o pohyb zpomalený

Pozn. Dané číselné výsledky platí pro čas $t = 0.2 \text{ s}$.

Na obrázcích níže jsou uvedeny průběhy rychlosti v_z a zrychlení a_z v závislosti na čase t .

Průběh rychlosti v_z v závislosti na čase



Průběh zrychlení a_z v závislosti na čase

