

## Mekanik, SG1109

## Svar till Inl 1 och Inl 4, VT 2011

**Inl 1**

Om koordinaterna för  $P$  och enhetsvektorerna blivit rätt skall de tre trådspänningarna (krafternas belopp) bli:

$$S_1 = S_{PO} = \frac{\sqrt{30}}{30}mg, \quad S_2 = S_{PA} = \frac{\sqrt{33}}{15}mg, \quad S_3 = S_{PB} = \frac{\sqrt{30}}{10}mg.$$

**Inl 4**

Svar till 1) är

$$\mu = \frac{2m}{3r} \sqrt{\frac{1}{\tau_n^2} - \frac{1}{\tau_d^2}}$$

Svar till 2) är  $r = 6,74$  mm

Svar till 3) är  $\mu = 0,152 \text{ N s m}^{-2}$ ,  $\omega_n = 6,28 \text{ rad s}^{-1}$ ,  $\omega_d = 6,21 \text{ rad s}^{-1}$ ,  $\zeta = 0,1535$

Svar till 4) man får att  $x(0) = B$ ,  $\dot{x}(0) = -\zeta\omega_n B + \omega_d A$ , d.v.s.  $A = [\dot{x}(0) - \zeta\omega_n x(0)]/\omega_d$ .

Svar till 5)

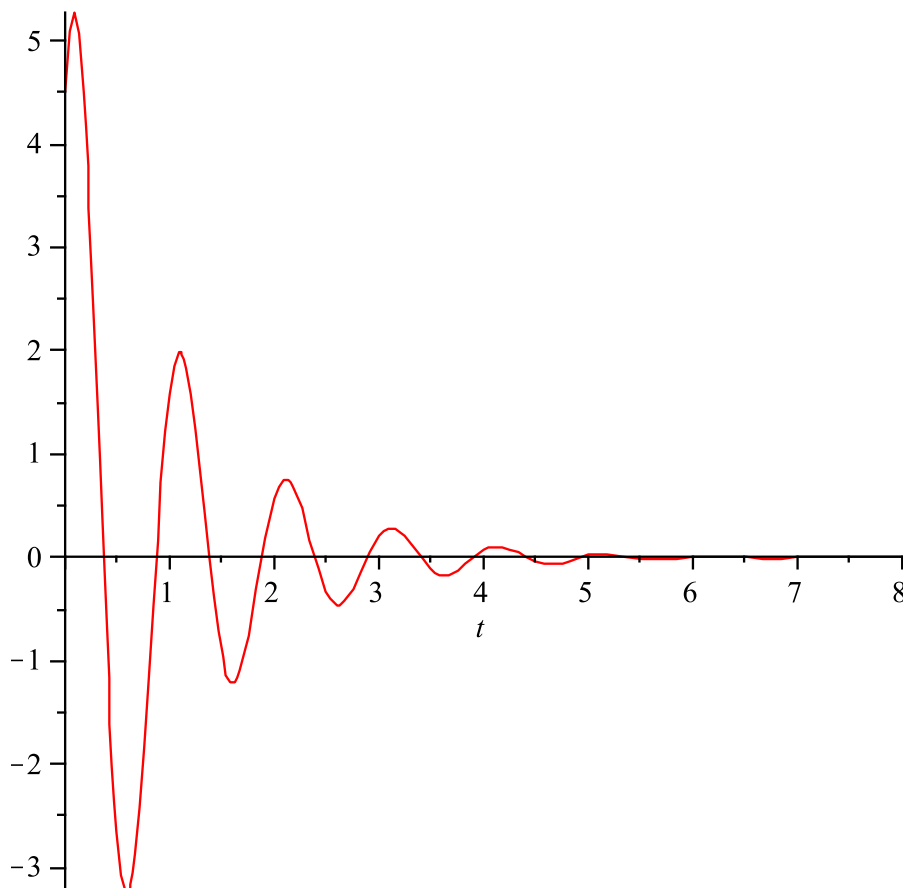


Figure 1: Med Hannos födelsedag 09 27 fås denna plot. Enheten på  $x$ -axeln är cm och på tidsaxeln sekunder.