

**TFY4106 Fysikk. Institutt for fysikk, NTNU.**  
**Øving 7. Tips.**

**Svingninger**

*b)* og *c)* bør tas samlet. Bruk startbetingelsene.

*e)* Tips:  $\cos(a + b) = \cos a \cos b - \sin a \sin b$ .

*g)* Variabelskifte i  $N^2$ .

*h)* Betrakt utsvinget ved f.eks  $t = 0$  og ved  $t = N \cdot T$ , der  $N$  er et heltall. Amplitudeforholdet kan leses av figuren.

*i)* Likt utsving, men ulik kraft for de to fjærene.

*j)* Lik kraft, men ulikt utsving.

*k)* Likt utsving med motsatt fortegn.