

m kütleli L uzunluklu bir basit sarkaç  $\vec{f} = -kv\vec{v}$  hava sürtünmesine maruz kalmaktadır. Herhangi bir  $\theta$  açısından ilk hızsız olarak bırakılan bir sarkaç için aşağıdaki fonksiyonları bulunuz. Bu fonksiyonlar yardımı ile

$\theta$  (t) açısal yerdeğiştirme  
 $\omega$  (t) açısal hız  
 $v$  (t) çizgisel hız  
 $f$  (t) sürtünme kuvveti  
 $a_t$  (t) çizgisel ivme  
 $a_r$  (t) radyal ivme  
 $\alpha$  (t) açısal ivme  
 $K$  (t) kinetik enerji  
 $U$  (t) potansiyel enerji  
 $\tau$  (t) tork

$\theta = f(\omega)$   
 $\theta = f(f)$   
 $\theta = f(a_t)$   
 $\theta = f(\tau)$   
 $A_r = f(\alpha)$   
 $K = f(u)$

grafiklerini çiziniz