



EUROPASKOLAN STRÄNGNÄS

GYMNASIEARBETE

Dubbelpendeln och kaosteori

Oscar Landberg
KFSCI23b

Handledare:
Erik Waltersson

Första utkast inlämnad: 2025-10-23

Sammanfattning

Here is my abstract.

Innehåll

Introduction	1
1.1 Bakgrund	2

Inledning

1.1 Bakgrund

Studiet av pendlar har länge varit en central del av fysikundervisningen. De flesta gymnasieelever (som har en gång studerat fysik) känner säkert igen att de flesta vanliga pendlarna kan beskrivas som en harmonisk svängningsrörelse. Inte minst känner säkert många gymnasiefysiker igen formeln för en pendels svängningstid, $T = 2\pi\sqrt{\frac{l}{g}}$.

Tyvärr så ingår det ingen riktig fördjupning för pendlar inom gymnasiestudierna¹, och mycket av det som lärdes ut om pendlar gäller bara om startvinkeln θ är relativt liten. Till exempel kan pendlar bara beskrivas som en harmonisk svängningsrörelse om startvinkeln θ är liten, och samma sak gäller för formeln för en pendels svängningstid.

Därmed kan en vanlig ”enkelpendel bli rätt så komplicerad, långt utanför gymnasiefysikens gränser. Däremot går det att utveckla problemet ännu mer; om två

¹Det går även att argumentera för motsatsen, det kanske är bättre att lämna det åt universitetsstudenter att lära sig...