# TEMAT: Przemiany energii podczas drgań wahadła matematycznego i ciężarka na sprężynie

# Obejrzyj filmik i przeanalizuj (rozwiąż ćwiczenia z e-podręcznika)

# <https://epodreczniki.pl/a/przemiany-energii-podczas-drgan-wahadla-matematycznego-i-ciezarka-na-sprezynie/D1ALncO4F>

# Notatka do zeszytu (wklej lub przepisz do zeszytu)

# Wahadło matematyczne - jest to ciężarek o małych rozmiarach zawieszony na cienkiej nici, który może się wahać

* Ciało wykonujące ruch drgający posiada dwa rodzaje energii: kinetyczną i potencjalną.
* Dla wahadła matematycznego energia potencjalna to energia potencjalna grawitacyjna, a dla ciężarka na sprężynie jest to energia potencjalna sprężystości.
* Podczas drgania zmienia się zarówno wartość energii kinetycznej, jak i energii potencjalnej.
* Energia kinetyczna:
  + rośnie, gdy ciało drgające zbliża się do położenia równowagi;
  + maleje podczas oddalania się ciała od położenia równowagi;
  + osiąga największą wartość, gdy ciało przechodzi przez położenie równowagi;
  + przyjmuje wartość zero w punktach maksymalnego wychylenia z położenia równowagi.
* Energia potencjalna:
  + maleje, gdy ciało drgające zbliża się do położenia równowagi;
  + rośnie podczas oddalania się ciała od położenia równowagi;
  + osiąga największą wartość w punktach maksymalnego wychylenia z położenia równowagi;
  + przyjmuje wartość zero, gdy ciało przechodzi przez położenie równowagi.
* Suma energii kinetycznej i potencjalnej podczas drgania pozostaje stała i równa jest pracy wykonanej przez siły zewnętrzne podczas wychylenia ciała z położenia równowagi.