

Lektionsuppgift: Väga kulor på två sätt

I denna uppgift ska ena halvan av klassen ansvara för en av mätningarna, medan den andra halvan ansvarar för den andra mätningen. Mätningarna sker samtidigt och läraren för in mätresultaten i GeoGebra på vita duken för att hela klassen ska se vad som händer. (Uppgiften kan givetvis göras i mindre elevgrupper och då fyller eleverna i GeoGebra själva)

Väga med burk och nollställa vågen

1. Starta vågen.
2. Ställ burken på vågen.
3. Tryck på knappen "zero" för att nollställa vågen.
4. Lägg i första kulan i burken.
5. Läraren sätter in första punkten på de koordinater elevgruppen bestämmer.
6. Lägg i nästa kula i burken.
7. Läraren sätter in andra punkten...
8. Fortsätt tills alla kulor ligger i burken.

Väga med burk utan att nollställa vågen

1. Starta vågen.
2. Ställ burken på vågen.
3. ...
4. Lägg i första kulan i burken.
5. Läraren sätter in första punkten på de koordinater elevgruppen bestämmer.
6. Lägg i nästa kula i burken.
7. Läraren sätter in andra punkten...
8. Fortsätt tills alla kulor ligger i burken.

Nu drar läraren två linje genom punkterna på ett sådant sätt att man får fram två grafer som symboliserar dessa två mätningar. Analysera graferna.

1. Läs igenom ovanstående instruktioner.
2. Fundera ut en hypotes och skriv ned den: Hur kommer de olika graferna se ut? Varför kommer de att se ut så?
3. Genomför mätningarna enligt ovan.
4. Skriv ned svaren på dessa frågor under din hypotes:
 - A. Hur kan man beskriva grafen för den mätningen där man nollställde vågen med burken på?
 - B. Hur kan man beskriva grafen för den mätningen där man INTE nollställde burken?
 - C. Vad är det för skillnader och likheter mellan de båda graferna?
 - D. Kan du hitta k-värdet och m-värdet för de båda graferna?
 - E. Vad spelar burken egentligen för roll i denna uppgift?