Forsøgsvejledning til det skrå kast

I dette forsøg vil vi undersøge hvor vidt vertikal og horisontal bevægelse er separat.  
Forsøget skal udføres i grupper af maks 3.

## Formål:

Undersøge hvor vidt et projektils horisontale bevægelse har indflydelse på dets vertikale bevægelse.

## Teori:

*Beskriv med egne ord hvordan man bestemmer projektilets hastighed og strækning ved konstant acceleration.*Se [kap. 10.4 Orbit B](https://orbithtxb.systime.dk/?id=p707)

Det er desuden antaget at man kan se bort fra luftmodstand.  
*Argumenter for hvorfor dette kan være fordelagtigt.*

## Hypotese:

Det forventes at et projektils bevægelse horisontalt ikke vil have indflydelse på dets bevægelse vertikalt.  
*Tilføj en hypotese der tager udgangspunkt i målbare variabler som er involveret i forsøget.*

## Materialer:

* Kanon
* Lade værktøj
* Gul bold 25mm
* Målebånd, eller tilsvarende
* Telefon til at filme (gerne med slowmo)

## Fremgangsmåde:

1. Opstil kanonen så udmundingen er på kanten af bordet.
2. Roter kanonen så den peget parallelt med bordet (vandret).
3. Noter højde fra udmundingen til gulvet.
4. Udstræk et målebånd langs gulvet så man kan se hvor langt kanonkuglen har bevæget sig vandret i det den rammer gulvet.
5. Lav en optagelse af kanonkuglen hvor den tabes fra lige foran kanonens udmunding. Sørg for at man kan se hele bevægelsen uden at man er nødsaget til at flytte telefonen under optagelsen.
6. Noter hvor lang tid det tog før den ramte gulvet.
7. Lad kanonen på den svageste indstilling.
8. Affyr kanonen og optag samtidig dens bevægelse. Sørg for at man kan se hvor den lander, at man kan se kuglen under hele optagelsen og at telefonen ikke flyttes under optagelsen.
9. Gennemse videoen for at notere landingsposition (slut position) og tiden det tog fra kuglen forlod kanonen til den ramte gulvet.
10. Gentag punkt 7 til 9 med gradvist højere styrke, indtil kuglen flyver længere end målebåndet eller til der er lavet 5 målinger.

## Opstilling:

*Indsæt selv billede eller skitse af opstillingen.*

## Data

*Indsæt en tabel med de noterede tider, længder og kanonstyrker (husk enheder i toppen af tabellen).*

## Resultatbehandling

*Bestem kanonkuglens for en af de 5 målinger og skitser dets (t,s), (t,v) og (t,a) grafer.   
Argumenter for hvorfor det ikke ville være særlig interessant at bestemme for alle 5 målinger.*

## Diskussion

*Diskuter potentielle fejlkilder og hvad man kunne gøre for at undgå dem.  
Diskuter om resultaterne er troværdige og begrund hvorfor (hvorfor ikke).*

## Konklusion

*Besvar formål og hypotese. Inkluder de vigtigste resultater fra resultatbehandlingen.*