Pendel med pinne

Navn: _____ Dato: _____

Simuleringen

En kule henger i en 1,0 m lang snor. Rett under opphenget står en pinne. Når pendelen svinger forbi bunnen, treffer snora pinnen, og kula svinger videre i en mindre sirkel. Hvor høyt kommer den på den andre siden?

Oppgaver

Jobb gjerne i par. Skriv ned gjetningen og begrunnelsen *før* dere trykker Start.

1. **Gjett** Pendelen slippes fra 40°, og pinnen står 0,50 m under opphenget. Kommer kula høyere, lavere eller like høyt på høyre side som der den startet?

2. **Test** Kjør simuleringen. Flytt pinnen opp og ned og prøv igjen. Hva er likt hver gang, og hva endrer seg?

3. **Forklar** Bruk energibevaring til å forklare det dere så. Hvorfor gjør ikke snorkraften noe arbeid på kula, selv om den er stor?

4. **Regn** Regn ut farten til kula i det laveste punktet når startvinkelen er 40°. Sjekk svaret i simuleringen.

5. **Gjett** Slipp pendelen fra 90° med pinnen 0,50 m under opphenget. Hva skjer? Hvorfor kommer ikke kula opp til starthøyden nå?

6. Utfordring Pendelen slippes fra 90°. Hvor langt ned må pinnen stå for at kula skal gå hele veien rundt pinnen med stram snor? Tips: På toppen må snorkraften være null eller større, så farten må oppfylle $v^2 \geq gR$, der R er radien rundt pinnen.