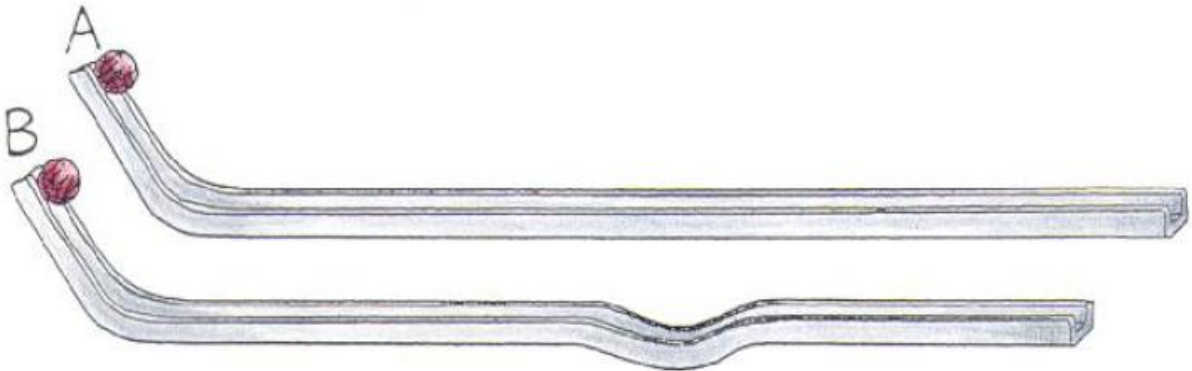




Grubleoppgave - Hvilken kule kommer først?



Sporene A og B er laget av stykker av jernskinner med samme lengde. De er bøyd på samme måte bortsett fra en liten forsenkning i spor B som vist på figuren. Når kulene blir sluppet samtidig fra toppen av sporene slik figuren viser, vil kula som først kommer til enden på sporet, følge

- a) Spor A
- b) Spor B
- c) De kommer til enden samtidig

Løsning:

b) Spor B

Kula som kommer først til enden av sporet, er kula som har høyest gjennomsnittsfart på strekningen. Langs hvert spor har kulene samme fart unntatt i forsenkningen på spor B. Farten i hvert punkt i forsenkningen er overalt større enn langs den flate delen av sporet. Større fart i forsenkningen betyr større gjennomsnittsfart totalt, og kortere tid for ballen for å komme til enden av spor B.

Hvis svaret ditt var c), kan du ha tatt utgangspunkt i at begge kulene avslutter med samme fart. Det er tilfelle, men ikke på den samme tiden. Selv om fartsøkningen som kula får på vei ned i forsenkningen er lik fartstapet på vei opp av forsenkningen, vil gjennomsnittsfarten i forsenkningen være større enn langs den flate delen av sporet.



Dersom dette synes litt rart, så er det den klassiske forvirringen mellom fart og tid.

