

Utført: Uke 35
Skrevet: 04.09.04

Utført av: T. Alexander Lystad, 3AFC
Skrevet av: T. Alexander Lystad, 3AFC

Fag: 3FY

I – Resultanten av ikke-parallele krefter

Utstyr

- Tre kraftmålere
- Tråd
- Linjal
- Gradskive

Hensikt/Hypotese/Problemstilling

Tre ikke-parallele krefter skal virke samtidig i et punkt på en gjenstand som er i ro. Vi skal undersøke om resultanten av de tre kreftene er null.

Fremgangsmåte

Vi bandt sammen tre tråder i en kunte og festet en kraftmåler til hver av trådene, slik figuren viser. Når vi trakk vannrett i de tre kraftmålerne i ulike retninger, fikk vi knuten til å ligge i ro over bordflaten. Vi trakk i kraftmålerne og tegnet opp de tre krafttreningene på et ark under knuten. Vi leste av kraftmålerne og noterte resultatet.

Tolkning/Konklusjon

Vi ser at $\vec{OB} + \vec{OA} = -\vec{OC}$. Da må $\vec{OB} + \vec{OA} + \vec{OC} = 0$.

Vi kan også se at $\vec{AB} + \vec{BC} = \vec{AC} = -\vec{CA}$. Da må $\vec{AB} + \vec{BC} + \vec{CA} = 0$.

Resultantkraften er altså $0N$.

Regnestykkene bekrefter Newtons første lov, som sier at når en gjenstand har konstant fart langs en vannrett linje, er resultantkraften lik null.

Feilkilder

Menneskelige feil på måling kan spille en rolle på verdiene, men vår utregning går på generelle verdier så dette har ingenting å si for vår konklusjon.

