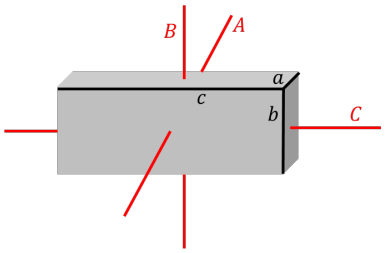
Diskusjonsoppgaver uke 11

Diskusjonsoppgaver i gruppetimen for smågrupper (3-4 personer).

D11.1 En murstein

En homogen murstein har kantlengder $a < b < c$ og kan rotere om aksene A, B og C, som er parallelle med kantene og går gjennom massesenteret (se figur). Ranger størrelsen på treghetsmomentet om de tre aksene. Diskuter betydningen av treghetsmomentet når du ønsker å rotere mursteinen om de forskjellige aksene. Bruk følgende begreper: kraftmoment, vinkelakselerasjon, rotasjonsenergi, vinkelhastighet.



D11.2 Arbeid og kraftmoment

Både arbeid og kraftmoment er definert som et produkt mellom en kraft og en strekning. Hva er forskjellen? Hva er enhetene til arbeid og kraftmoment? Forklar!

D11.3 Olabil-kappløp

Du skal bygge en olabil for et kappløp ned en bakke. Reglementet tilsier at den skal ha fire hjul og at massen til olabilen og sjåføren til sammen skal være 120 kg, ellers er designet fritt. For at olabilen din skal vinne løpet og komme først ned, burde du bruke store og tunge hjul, eller små og lette hjul? Er det bedre med hjul som er laget av fulle sylindre eller sylinderskall? Forklar!