

Övningsprov Fysik 2 – Mekanik

För samtliga uppgifter krävs om inte annat står antingen en tydlig och klar motivering eller fullständig lösning och att det går att följa lösningsgången.

Fråga 2: På bilden ser du Magnus Samuelsson när han lyfter en över 100 kg tung sten. Bestäm hur stor gravitationskraften är *mellan Magnus och stenen*? Gör nödvändiga antaganden och redovisa vilka antaganden du gjort.



Fig: Magnus Samuelsson lyfter en Atlassten

(2 poäng)

Fråga 4: Åke sparkar en boll med utgångshastigheten 33 m/s och vinkeln 40° .

- När befinner sig bollen i sin högsta punkt?
- Hur högt når bollen som högst?
- Var landar bollen?

(6 poäng)

Fråga 6: När man kastar slägga svingas en kula med en rotationsrörelse. Släggans kula väger 7257 g och linan är 122 cm lång. En människas arm är 65 cm lång och vi kan anta att axeln befinner sig i rotationscentrum. Det sista varvet som fullbordas innan kulan kastas tar ca 0,5 s. Hur stor är kraften som friidrottaren måste hålla med när han kastar slägga?

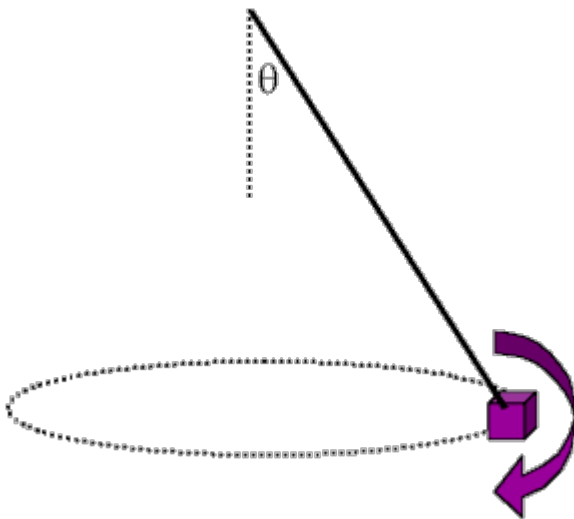
© Original Artist

Reproduction rights obtainable from
www.CartoonStock.com



(3 poäng)

Fråga 7: Kuben i bilden är upphängd i ett snöre och rör sig i en cirkulär bana.



- Rita in i bilden en vektor som visar *centripetalkraften*. (endast svar)
- Centripetalkraften är ingen egen kraft utan är alltid en del av en annan kraft, centripetalkraften måste "låna" av en annan kraft. Vilken annan kraft är det som centripetalkraften "lånar" av i detta exempel. (endast svar)

Svar: _____

(2 poäng)