

Tentamen i Mekanik för V, VSM010, 2013-08-22 kl. 14-19

Begrepps- och teoridel

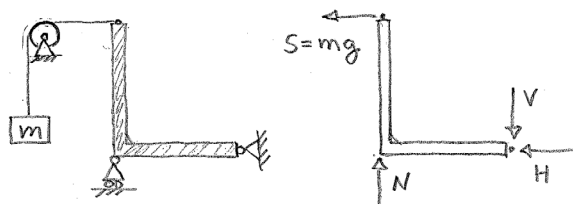
Tentamensuppgifterna i mekanik är indelade i en teori- och begreppsdel och en problemlösningsdel. Begrepps- och teoridelen (denna del) består av 10 påståenden som **skall besvaras direkt på detta blad** och ger maximalt 10 poäng. Varje påstående skall besvaras med Rätt, Fel eller Vet ej. Korrekt svar ger 1 poäng, felaktigt svar ger -1 poäng och Vet ej ger 0 poäng. Rena gissningar ger därmed statistiskt sett totalsumman 0 poäng. (Om totalsumman skulle bli negativ sätts poängen till 0.) Svara direkt på skrivningen genom att ringa in Rätt, Fel eller Vet ej. För godkänd tentamen och slutbetyg i mekanik krävs minst 30 poäng. Poängen räknas som summan av resultaten från teori- och begreppsdel och problemlösningsdelen.

Lämna in detta blad när du är färdig. **Glöm inte namn och födelsedatum.** Du bör inte ägna mer än ca 30 min åt den här delen av tentamen. Hjälpmedel: Inga hjälpmedel är tillåtna på denna del, dvs inte heller räknare.

Namn och födelsedatum _____

Årskurs och program _____

- 1) Figuren visar en ram (vars eget tyngd försummas) som belastas med en vikt via en lina och en friktionsfri trissa. Friläggningen är korrekt.



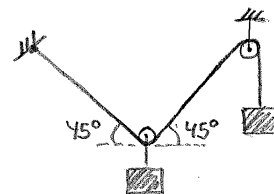
Svar: Rätt Fel Vet ej

- 2) Ett godtyckligt kraftsystem kan alltid reduceras till en resulterande kraft och ett kraftpar.

Svar: Rätt Fel Vet ej

- 3) Två lika tunga vikter med massan m hänger i en lina som går genom friktionsfria trissor enligt figuren. Det visade läget är ett jämviktsläge.

Ledning: $\sin(45^\circ) = \cos(45^\circ) = 1/\sqrt{2}$.



Svar: Rätt Fel Vet ej

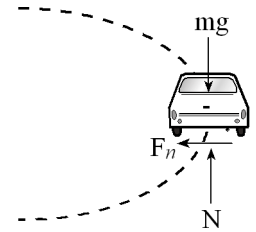
- 4) Momentet orsakat av en given kraft är lika med summan av momenten för kraftens rätvinkliga komponenter

Svar: Rätt Fel Vet ej

5) Det statiska momentet ($\sum x_i \cdot m_i$) med avseende på tyngdpunkten är alltid lika med noll.

Svar: Rätt Fel Vet ej

6) Bilen färdas genom en plan kurva med konstant fart. Friläggningen är korrekt utförd.



Svar: Rätt Fel Vet ej

7) Om en kropp utsätts för en kraft F så är tyngpunktens acceleration a_G ej beroende av var på kroppen kraften angriper.

Svar: Rätt Fel Vet ej

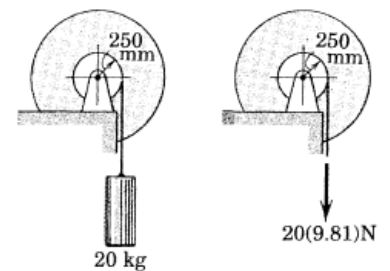
8) En skiva roterar med konstant varvtal runt sin vertikala infästningsaxel. Då gäller att accelerationen är riktad in mot axeln för alla punkter på skivan!

Svar: Rätt Fel Vet ej

9) Tröghetsmomentet för en given kropp med avseende på parallella axlar är alltid störst för en axel som går genom tyngdpunkten

Svar: Rätt Fel Vet ej

10) Skivan får samma vinkelacceleration i de båda situationerna.



Svar: Rätt Fel Vet ej