

Tentamen i Mekanik för V och Bi (VSM010 resp. VSMA15)
Begrepps- och teoridel 2017-06-02 kl. 14-19

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 plus eventuell bonuspoäng (gäller första ordinarie tentamenstillfälle).

Lämna in detta blad när du är färdig. Du bör inte ägna mer än ca 30 min åt den här delen av tentamen.

Hjälpmiddel: Inga hjälpmedel är tillåtna på denna del, dvs inte heller räknare.

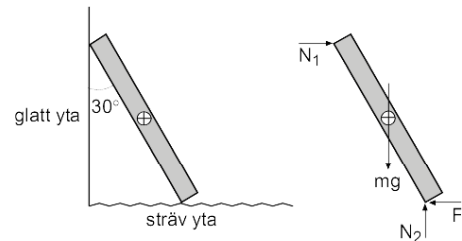
Anonymkod _____

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

Svar: Rätt Fel Vet ej

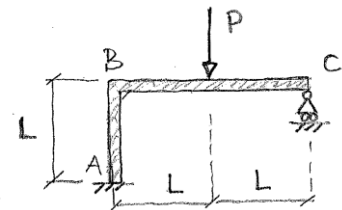
2) En stock som står på ett strävt underlag, vilar mot en glatt yta. Friläggningen enligt figuren är korrekt genomförd.

Svar: Rätt Fel Vet ej



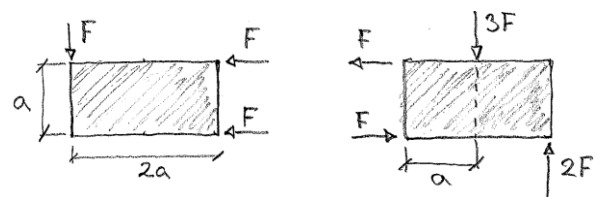
3) En ram med $L=2m$ (egentyngden försummas) belastas med en punktlast $P=1kN$ enligt figuren. Informationen är tillräcklig för att beräkna reaktionskraften vid stödet C.

Svar: Rätt Fel Vet ej

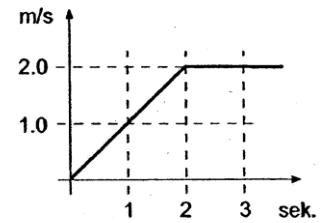


4) En och samma rektangulära platta belastas med punktkrafter enligt figurerna. Kraftsystemen är ekvivalenta.

Svar: Rätt Fel Vet ej

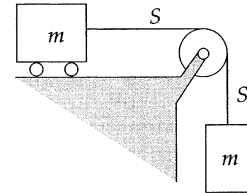


5) Figuren visar en partikels hastighet som funktion av tiden. Den startar från vila vid $t=0$. Vid $t=3\text{s}$ har partikeln förflyttat sig 5m.



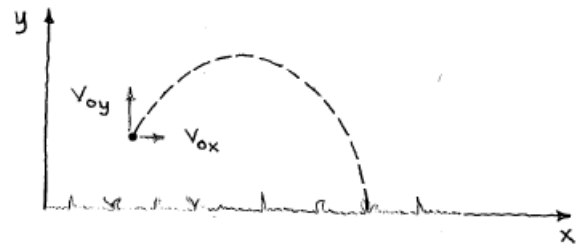
Svar: Rätt Fel Vet ej

6) Vagnen och vikten rör sig friktionsfritt under inverkan av gravitationen (nedåt i figuren). De har samma massa m . Kraften i linan är då $S=mg$.



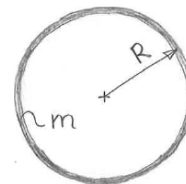
Svar: Rätt Fel Vet ej

7) I en kaströrelse (där luftmotståndet försummas) är accelerationen i y -led konstant och lika med -9.81 m/s^2 medan accelerationen i x -led är konstant lika med 0.



Svar: Rätt Fel Vet ej

8) För den tunna cylindern i figuren är tröghetsmomentet mR^2 .



Svar: Rätt Fel Vet ej

9) Ett hjul med radien R rullar med vinkelhastigheten ω utan att glida. Centrumhastigheten är v . Då gäller sambandet $v=R\omega$.

Svar: Rätt Fel Vet ej

10) Två identiska kroppar A och B faller mot marken. De har samma tyngdpunktshastighet men kropp A roterar. Då gäller att A:s rörelseenergi är större än B:s

Svar: Rätt Fel Vet ej