

Tentamen i Mekanik för V och Bi (VSMA25 resp. VSMA15)
Begrepps- och teoridel 2019-06-07 kl. 8-13

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.

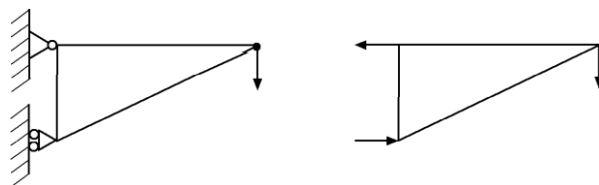
För godkänd tentamen och slutbetyg i mekanik krävs minst 30 poäng. Poängen räknas som summan av resultaten från teori- och begreppsdel och problemlösningsdelen plus eventuell bonuspoäng (gäller första ordinarie tentamenstillfälle).

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

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

Anonymkod (alt. Namn & pers.nr.): _____

1) En triangulär skiva som hänger ut från en vertikal vägg belastas i spetsen enligt figuren. Friläggningen är korrekt utförd.



Svar: Rätt Fel Vet ej

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

Svar: Rätt Fel Vet ej

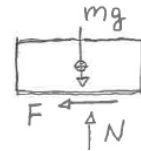
3) En projektil skjuts iväg med en viss vinkel mot horisontalplanet och en viss utgångshastighet. Om luftmotståndet försummas är accelerationen noll för den horisontella rörelsen.

Svar: Rätt Fel Vet ej

4) En kropp som rör sig i en riktning kan aldrig ha en acceleration i rakt motsatt riktning samtidigt.

Svar: Rätt Fel Vet ej

5) En låda glider sträckan s längs ett plant horisontellt underlag. I figuren visas en friläggning av lådan. Lådans rörelse bromsas av friktionskraften F . Arbetet som utförs av friktionskraften $W = F \cdot s$

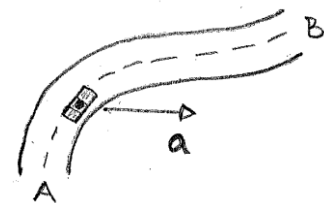


Svar: Rätt Fel Vet ej

6) I allmänhet gäller att glidfriktionstalet μ_k , är mindre än statiska friktionstalet μ_s . Dvs $\mu_k < \mu_s$

Svar: Rätt Fel Vet ej

7) Figuren visar en bil på en landsväg sedd uppifrån. Föraren kör från A mot B och a är bilens totala acceleration. Bilens fart minskar i det visade läget.

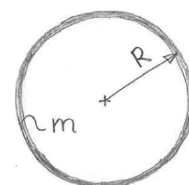


Svar: Rätt Fel Vet ej

8) För stöttelet e gäller att det aldrig kan överstiga $e = 1$.

Svar: Rätt Fel Vet ej

9) För en tunn cylinder enligt figuren är tröghetsradien lika med cylinderns radie.



Svar: Rätt Fel Vet ej

10) Skivan får samma vinkelacceleration i de båda situationerna.

Svar: Rätt Fel Vet ej

