

Tentamen i Mekanik för V och Bi (VSMA25 resp. VSMA15)
Begrepps- och teoridel 2018-08-20 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.

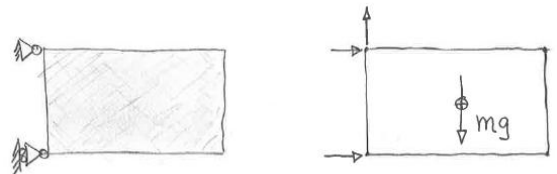
Hjälpmedel: Inga hjälpmedel är tillåtna på denna del, dvs inte heller räknare.

Namn & pers.nr. alt. Anonymkod: _____

1) I ett plant problem (2D) kan man maximalt ställa upp 3 st oberoende jämviktsekvationer.

Svar: Rätt Fel Vet ej

2) En rektangulär skiva hänger ut från en vertikal vägg enligt figuren. Friläggningen är korrekt utförd.



Svar: Rätt Fel Vet ej

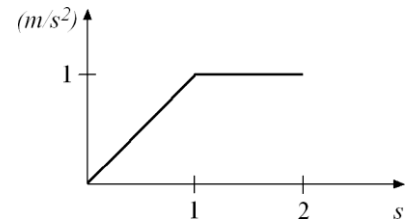
3) Ett godtyckligt tvådimensionellt kraftsystem kan alltid reduceras till endast en resulterande kraft.

Svar: Rätt Fel Vet ej

4) Det är omöjligt att luta en stege mot en vägg utan att den glider, om golvet är friktionsfritt, även om väggen är sträv.

Svar: Rätt Fel Vet ej

- 5) En bil färdas på en raksträcka med acceleration enligt figur. Om hastigheten vid $t = 0$ är $v(0) = 1$ m/s, ges hastigheten vid $t = 2$ s av $v(2) = 1.5$ m/s.



Svar: Rätt Fel Vet ej

- 6) Normalaccelerationen vid cirkelrörelse med konstant hastighet v ges av $a_n = v^2/r$ om partikel banan har radien r .

Svar: Rätt Fel Vet ej

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

Svar: Rätt Fel Vet ej

- 8) Central stöt betyder att stötimpulsen går genom båda de kolliderande kropparnas tyngdpunkter.

Svar: Rätt Fel Vet ej

- 9) För en stelkropp i plan rörelse som roterar med vinkelhastigheten ω , är hastighet för en godtycklig punkt $v = \omega r$, om r är avståndet från punkten till kroppens momentancentrum.

Svar: Rätt Fel Vet ej

- 10) En cykel framförs med farten 10m/s. Då är hastigheten för högsta punkten på framdäcket (dvs mitt emot kontaktpunkten) 20m/s.

Svar: Rätt Fel Vet ej