

**SAMTLIGA UPPGIFTSNUMMER 2:a UPPL. - GRAHN JANSSON**

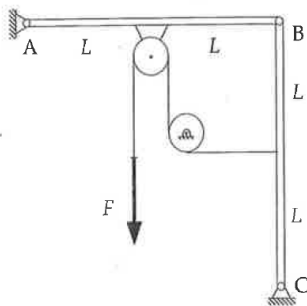
**\*) Uppgifter som inte har någon motsvarighet i 2:a upplagan**

Kursmoment	Övn.	Uppg. 2:a upplagan	Extra uppg.
Kraft & Moment 2D	1	1.13, 1.14, 1.11, 1.15, 1.18, 1.20	1.16, 1.22, 1.24
Frilägg & jämv 2D	2	2.1, 2.2, 2.3a, 2.5a, 2.7, 2.10a,b	2.15
”	3	2.17, 2.24, 2.29, 2.31, 2.18	2.20*, 2.39
Rörelse 1D	4	5.2, 5.3, 5.5,5.7, 5.9, 5.27	5.14
Acc. lagen 1D	5	6.14, 6.17, 6.18, 6.23,	6.29
”	6	6.31, 6.34, 6.52, 6.37	6.24
Kraft & moment 3D	7	B1.4*,1.33, 1.42, 1.49/1.50, 1.51	1.52
Frilägg. & jämvikt	8	2.22a,b, 2.63, 2.79, 2.68,	2.64, 2.75
Resultantsystem	9	1.23, 1.27, 1.32, 1.64a,b, 1.68b	
Tyngdpunkt	10	3.7, 3.12a,b, 3.16, 3.23a,b	
Friktion	11	4.1, 4.7, 4.19, 4.20, 4.28, 4.35,	4.14, 4.31
Acc 1D Kinem. 2D	12	6.47, 6.43, 5.32, 5.58, 5.48, 5.55, 6.65	6.41 5.54
Acc. lagen 2D	13	6.79, 6.88, 6.84, 6.93	6.94
Arbete & Energi	14	6.140, 6.124, 6.123, 6.143, 6.129	6.132
Energi & Impuls	15	6.144, 6.137*, 6.138*, 6.165a,b, 6.170	
Impuls Stötförlopp	16	6.172 10.28, 10.30, 10.47, 10.54	10.44
Svängningar	17	<i>Se separat lista</i>	
Rot. fix axel Tröghetsmoment	18 A.I	8.1, 8.2, 8.6 A.I.4, A.I.6, A.I.10	A.I.9
Kinetik fix axel	19	9.1, 9.12, 9.6, 9.34*, 9.27	9.8
Plan rörelse	20	8.12, 8.29, 8.42, 8.39	8.18
Kinetik plan rörelse	21	9.63a, 9.39, 9.40, 9.80, 9.47a	9.86

Dessa är markerade med \* i tabellen ovan

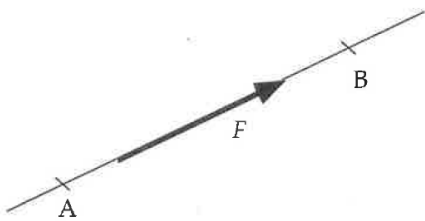
### Övning 3:

**2.20** Två stänger, AB och BC, är förenade med en friktionsfri led i B. Ändpunkterna A och C är fästa i fixa, friktionsfria leder. En lina löper över två friktionsfria trissor, som figuren visar. Den ena trissan är fäst i stängan AB, den andra kan rotera kring en fix axel. Alla tyngdkrafter kan försummas. En kraft  $F$  verkar i linans fria ända. Beräkna stödreaktionerna i A och C.



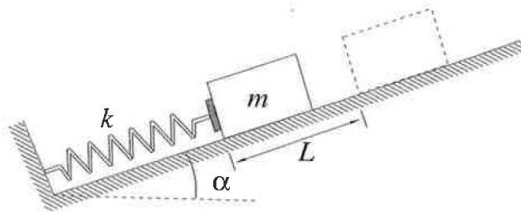
### Övning 7:

**B1.4** En kraft med beloppet  $F$  har sin verkningslinje längs den linje som går genom punkterna A och B. Dessa har koordinaterna  $(1; 3; 2)$  m respektive  $(-3; 6; 8)$  m. Bestäm motsvarande kraftvektor.

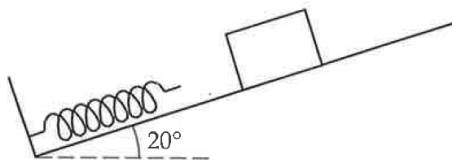


### Övning 15:

- 6.137 En kropp (massa  $m$ ) kan röra sig utan friktion på ett glatt lutande plan. Kroppen placeras mot ena ändan på en fjäder med fjäderkonstanten  $k$  som figuren visar. Kroppen sitter *inte* fast i fjädern. Kroppen släpps från vila i det läge där fjäderns hoptryckning är  $\delta$ . Bestäm kroppens fart då den rört sig sträckan  $L$  från utgångsläget, där  $L > \delta$ , det vill säga kroppen är inte längre i kontakt med fjädern.



- 6.138 En kropp med massan 1,0 kg släpps från vila på ett strävt lutande plan (lutningsvinkel  $20^\circ$ , friktionskoefficient 0.30). Då den glidit sträckan 0,10 m, träffar den ena ändan på en lätt, elastisk fjäder (fjäderkonstant 100 N/m). Hur stor blir fjäderns maximala hoptryckning under den fortsatta rörelsen?



### Övning 19:

- 9.34) En rektangulär skiva har massan  $m$  och mått enligt figuren. Skivan kan rotera utan friktion kring en horisontell axel A genom ena hörnet. Skivan släpps från vila i det läge som visas i figuren.

Bestäm beloppet av den reaktionskraft som verkar på skivan i A, då denna roterat ett kvarts varv.

