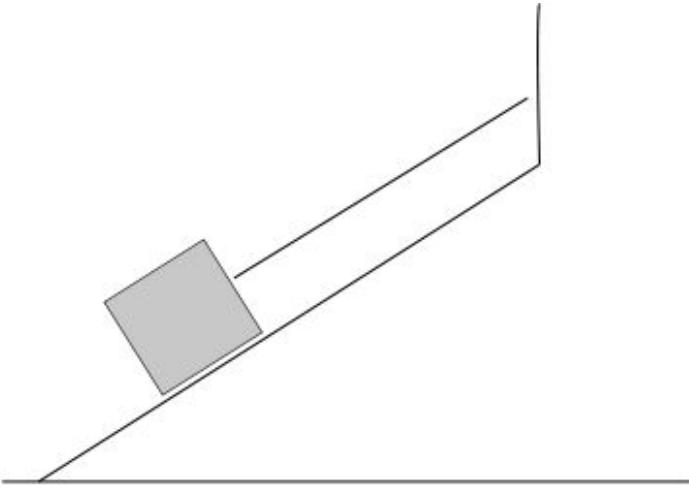


Ex7s91)

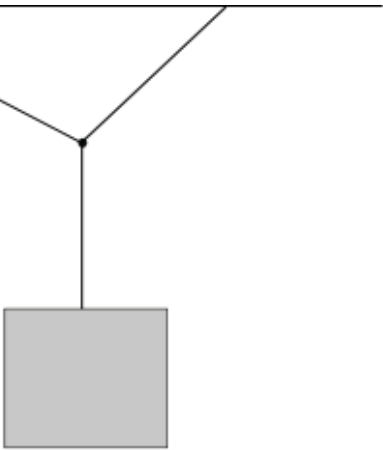
Figuren viser en sementblokk med masse 15 kg som ligger på et skråplan 27° over horisontalplanet. Blokken blir holdt oppe av en snor. Tegn på kreftene som virker på blokken. Hvor stor er kraften som snoren virker på blokken med? Hvor stor er normalkraften som skråplanet virker på blokken med?



Ex8s91) Tenk deg nå at du kutter snora i figuren over. Hvor stor akselerasjon vil blokken få?

Ex6s90)

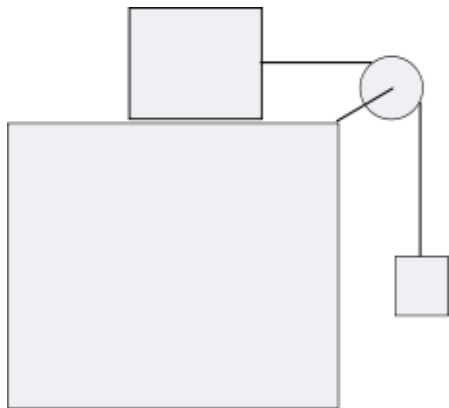
Figuren nedenfor viser en kloss på 15 kg som er festet til taket via tre snorer A, B og C. Snor A danner 28° med taket og snor B danner 47° med taket. Snorene er bundet sammen i en knute. Hva er snordraget i de forskjellige snorene? Tips: Velg knuten som ditt system og bestem tegn hvilke krefter som virker på den.

**Ex1s87)**

På figuren står en kloss med masse M oppå et bord. Det er festet, via en snor som går over en trinse, til en annen kloss med masse m som henger på siden av bordet. Vi kan anta at det ikke virker friksjon fra bordet på klossen, at snoren veier så lite i forhold til klossene at vi kan se bort fra den samt at det ikke er noe friksjon eller treghet i trinsen.

a) Finn et uttrykk for akselerasjonen til klossen på bordet og til klossen som henger på siden av bordet. Finn deretter et uttrykk for snordraget.

b) Klossen på bordet veier 3.3 kg og den andre klossen veier 2.1 kg. Hva blir akselerasjonen, og hva blir snordraget?



Ex4s554)

Kjernen i et uranatom har en radius på 6.8 fm. Hvor stort er det elektriske feltet på overflaten til kjernen?

24-1E)

Et elektron i ro blir plassert i et homogent elektrisk felt med styrken $2.0 \times 10^4 \frac{N}{C}$. Hvor stor blir akselerasjonen til elektronet (se bort fra gravitasjonskrefter).

24-23P)

To ladninger $q_1 = 2.1 \times 10^{-8} C$ og $q_2 = -4q_1$ står 50cm fra hverandre. Finn punktet på en rett linje, som går gjennom de to ladningene, hvor det elektriske feltet er 0.

26-1E)

Spenningsforskjellen mellom himmelen og jorden under et tordenvær var $1.2 \times 10^9 V$. Hvor mye endret den potensielle energien seg for et elektron i et lyn som slo ned under det tordenværet?

24-553)

Tegn figur med feltlinjer for følgende situasjoner:

- En positiv ladning.
- En negativ ladning.
- En positiv og en negativ ladning i nærheten av hverandre.
- To positive ladninger i nærheten av hverandre.

Tips: Feltlinjene beskriver hvordan en positiv ladet partikkel vil bevege seg hvis den plasseres i feltet.

10-35P)

En heis beveger seg oppover en heissjakt med hastigheten 6.0 ft/s. I det heistaket er 60 ft fra toppen av sjakten så blir en ball sluppet fra toppen av sjakten og ned på heistaket. Ballen spretter elastisk på heistaket. Hvor høyt i forhold til toppen av heissjakten spretter ballen?

Heisen er nå på vei nedover med samme hastighet som over. Ballen blir på nytt sluppet når heistaket er 60 ft fra toppen av sjakten. Hvor høyt opp spretter ballen denne gangen?

10-39E)

En kule med massen 10g blir skutt inn i en pendel med masse 2.0 kg. Kula blir sittende fast inne i pendelen, og den stiger en vertikal distanse på 12 cm. Hvor stor hastighet hadde kula før den traff pendelen?

s340-4)

En nøytronstjerne er en stjerne som har kollapset. Den har derfor veldig stor massetetthet. Tenk deg en nøytronstjerne med masse lik den solen har, men med radius på bare 12 km. Hva er tyngdeakselerasjonen på overflaten til denne stjernen?

s340-4b)

Asteroiden Ceres har massen 1.2×10^{21} kg og radius 470 km. Hva er tyngdeakselerasjonen på overflaten til denne asteroiden?

s342-6)

Hvor stor utgangshastighet må et prosjektil ha for å bli skutt ut av jordens gravitasjonsfelt? Vi ser bort fra hva luftmotstanden har å si samt hva jordens rotasjon har å si.

30-45E)

Det går en strøm på 13 A gjennom en 1.8 m lang elektrisk leder. Lederen danner vinkelen 35° med et homogent magnetisk felt med styrken $B=1.5$ T. Regn ut den magnetiske kraften som virker på lederen.