

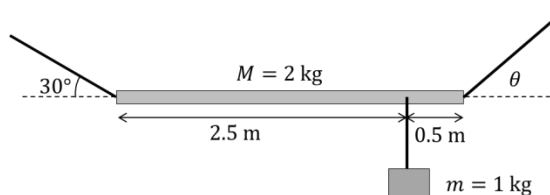
## FYS-MEK 1110 / Vår 2018 / Ukesoppgaver #14 (9.-15.5.)

**Test deg selv:** (Disse oppgavene bør du gjøre hjemme før du kommer på gruppetimen.)

T1. En ståltråd med lengde 2 m skal ikke strekkes mer enn 2.5 mm når den belastes med en kraft på 700 N. Elastisitetsmodulen til stål er  $2 \cdot 10^{11}$  Pa. Hvilken diameter må tråden minst ha?

T2. Hvor fort må et romskip beveger seg i forhold til deg slik at en klokke i romskipet går bare halvparten så rask som din klokke?

T3. En 3 m lang stang med masse 2 kg henger horisontal i to snorer på hver ende. Snoren på venstre enden har en vinkel på  $30^\circ$  med horisontal, snoren på høyre enden en ukjent vinkel  $\theta$ . En eske med masse 1 kg henger i avstand 0.5 m fra den høyre enden. Finn snordraget for hver av snorene og vinkelen  $\theta$ . Begynn med å lage et frilegemediagram for stangen.



**Gruppeoppgaver:** (Disse oppgaver skal du jobbe med i gruppetimen.)

Eksamenstrening: Du får utdelt en tidligere eksamensoppgave som du skal jobbe med og etter hvert rette til hverandre.

Fasit:

T1.  $d > 1.89$  mm

T2.  $u = 0.866$  c

T3.  $T_1 = 22.89$  N,  $T_2 = 26.77$  N,  $\theta = 42.2^\circ$