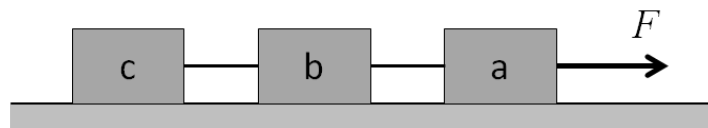


Ukesoppgaver uke 6 – Newtons lover

1. Ole, som har masse $m = 70$ kg, hopper fra taket i en haug med snø. Han starter fra en høyde $h = 5$ m over snøen og han stopper 1m dypt ned i haugen. Hva er kraften som virker på Ole? Du kan se bort fra luftmotstanden og anta at kraften fra snøen på Ole er konstant.
2. En mann på 70 kg står på en vekt i en heis som beveger seg oppover. Snordraget er $T = 8260$ N. Den totale massen av heis, mann og vekt er 700 kg. Hvilken verdi avleser mannen på vekten (i kg)? Hva er heisens hastighet v ved tiden $t = 2$ s når $v_0 = 0$ m/s?
3. Tre legemer på en friksjonsfri flate er forbundet med vektløse snorer som vist i figuren. Den fremste klossen dras med en kraft F slik at akselerasjonen blir $a = 2$ m/s². Massene til klossene er $m_a = 2$ kg, $m_b = 1$ kg, $m_c = 2$ kg. Vi antar at all friksjon kan neglisjeres. Finn kraften F og snordraget T i hver av snorene som forbinder klossene.



4. (noe vanskeligere). Loddene med masse $m_1 = 1$ kg, $m_2 = 2$ kg, og $m_3 = 3$ kg kan bevege seg friksjonsfritt ved vektløse snorer og trinser som vist på figuren. Finn snordragene og akselerasjonene til loddene.

