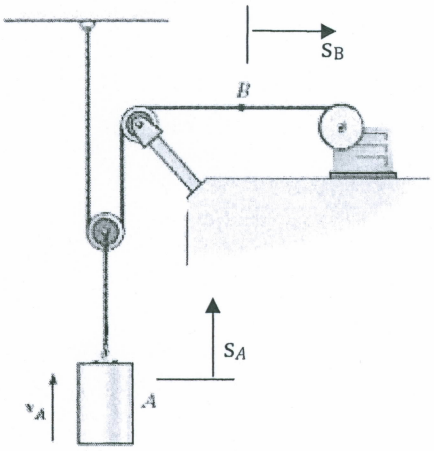
Nimi, Name _____

Opintokirjan numero, Student number_____

3	Block *A* with mass *m* is lifted using the motor and pulley system shown. For point *B* on the cable $v_B = 0$ at $t=0$. Power to the motor is increased such than $\dot{v}_B = \beta$ where β is a positive constant. a) Draw the free body diagram for *A* b) Write the equation of motion for block *A* c) Write the compatibility equation between s_A and s_B. d) What is the tension in the cable at $t=5$ seconds. Punnus *A*, jonka massa on *m*, nostetaan käyttäen moottoria ja köyttä kuvan mukaisesti. Köyden pisteessä *B* hetkellä $t=0$ pätee $v_B = 0$. Moottorin tehoa nostetaan niin, että $\dot{v}_B = \beta$, missä β on positiivinen vakio. a) Piirrä vapaakappalekuva punnukselle *A* b) Kirjoita liikeyhtälö punnukselle *A* c) Kirjoita lauseke s_A:n ja s_B:n välille. d) Mikä on köydessä vaikuttava voima hetkellä $t=5$ sekuntia?