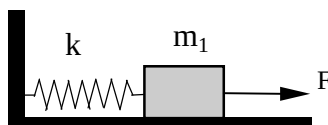
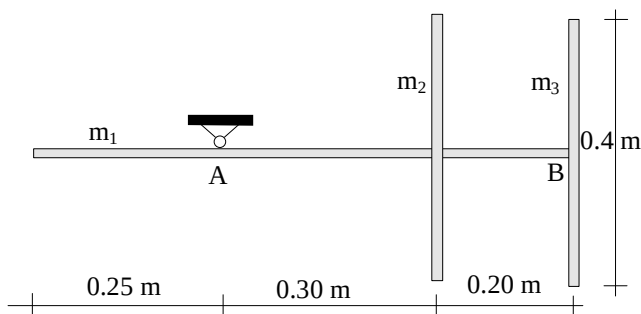
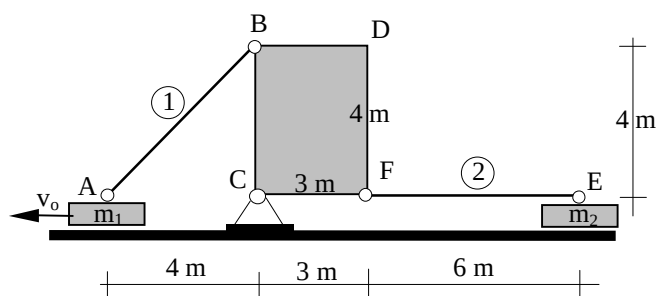


**1. naloga (40 %)**

Na maso  $m_1=5$  kg, ki leži na hrapavi podlagi (koeficient trenja med maso in podlago znaša  $\mu=0.5$ ), začne delovati konstantna sila  $F=26$  N. Če je masa z vzmetjo s konstanto  $k=10$  N/m povezana s togo steno, zapiši enačbo gibanja in poišči hitrost ter položaj mase ob času 2 s. Kje se gibanje mase za trenutek zaustavi in se prične gibanje v levo?

**2. naloga (30 %)**

Na vitki togi palici dolžine 0.75 m (z maso  $m_1=5$  kg) sta togo pritrjeni vitki togi palici dolžine 0.4 m (z masama  $m_2=2$  kg in  $m_3=3$  kg). Palico spustimo iz horizontalne lege, da brez začetne hitrosti prosto zaniha okoli točke A. Ugotoviti je potrebno, koliko prostostnih stopenj ima sistem ter določiti kotni pospešek kot funkcijo položaja palice in tudi hitrost, s katero potuje točka B skozi vertikalno lego.

**3. naloga (30 %)**

Mehanizem na sliki sestavljajo dve togi palici, homogeni togi pravokotnik (z dimenzijama 3 m in 4 m) ter masi  $m_1$  in  $m_2$ , ki se lahko gibljeta horizontalno. Če se masa  $m_1$  giblje s konstantno hitrostjo  $v_0$ , zapiši za narisani položaj velikosti in smeri trenutnih hitrosti točk A, B, C, D, E, F in težišča pravokotnika, kotne hitrosti palic 1 in 2 ter togega pravokotnika s pomočjo hitrosti mase  $m_1$ .

Navodilo: \_\_\_\_\_

PIŠITE ČITLJIVO IN RAZUMLJIVO, NA **VSako STRAN** NAPIŠITE NA VIDNO MESTO **IME IN PRIIMEK** ALI **ŠTEVILKO INDEKSA** TER **ZAPOREDNO ŠTEVILKO STRANI**. LISTA Z NALOGAMI NI POTREBNO ODDATI.