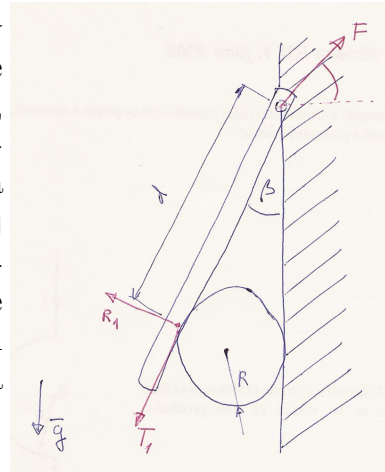
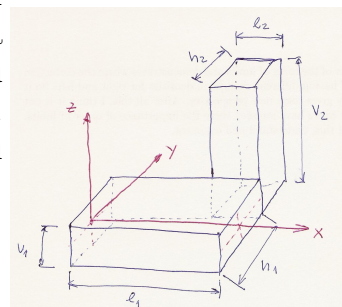


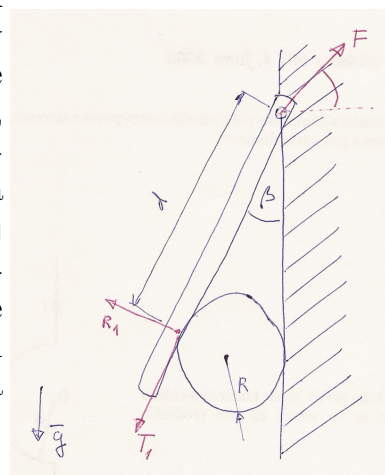
1. Valček s polomerom R je pritláčaný otočnou doskou k stene podľa obrázku. (1) Vyznačte všetky pôsobiace sily do obrázku a napíšte všetky podmienky rovnováhy pre túto sústavu telies, pričom za známe považujte d, β, R , dĺžku dosky l a hmotnosti oboch objektov. (2) Aká veľká je reakcia pôsobenia valčeka na dosku (R_1) a trecia sila medzi valčekom a doskou (T_1) ak vieme, že valček aj doska sú v pokoji? (3) Aká veľká sila \vec{F} , ktorou je namáhaná os otáčania dosky? (4) Aké musia byť minimálne koeficienty statického trenia medzi doskou a valčekom (μ_d) a medzi valčekom a stenou (μ_s) aby sústava mohla byť pri daných d a β v pokoji?



2. Nájdite polohový vektor ťažiska a tenzor zotrvačnosti telesa, ktoré vznikne spojením dvoch hranolov podľa obrázku, vzhľadom na súradnicovú sústavu zaznačenú na obrázku (os x prechádza stredom prvého hranola). Rozmery hranolov sú dané podľa obrázku, hmotnosti sú m_1 a m_2 .



1. Valček s polomerom R je pritláčaný otočnou doskou k stene podľa obrázku. (1) Vyznačte všetky pôsobiace sily do obrázku a napíšte všetky podmienky rovnováhy pre túto sústavu telies, pričom za známe považujte d, β, R , dĺžku dosky l a hmotnosti oboch objektov. (2) Aká veľká je reakcia pôsobenia valčeka na dosku (R_1) a trecia sila medzi valčekom a doskou (T_1) ak vieme, že valček aj doska sú v pokoji? (3) Aká veľká sila \vec{F} , ktorou je namáhaná os otáčania dosky? (4) Aké musia byť minimálne koeficienty statického trenia medzi doskou a valčekom (μ_d) a medzi valčekom a stenou (μ_s) aby sústava mohla byť pri daných d a β v pokoji?



2. Nájdite polohový vektor ťažiska a tenzor zotrvačnosti telesa, ktoré vznikne spojením dvoch hranolov podľa obrázku, vzhľadom na súradnicovú sústavu zaznačenú na obrázku (os x prechádza stredom prvého hranola). Rozmery hranolov sú dané podľa obrázku, hmotnosti sú m_1 a m_2 .

