

■10月12日作业（10月17日交）

(1)教材习题 3.7, 3.8

(2)补充习题1: 如下图所示, 一汽车轮子在地面上以速度 \vec{u} 匀速滚动, 在某一瞬时, 质量为 m 的小石块轻轻地掉在轮子的顶部, 随即与轮子一起运动, 设石块与轮子的静摩擦系数 $\mu_0 = 1$, 问轮子滚过多少距离后石块将开始滑动? 已知轮子的半径为 R 。

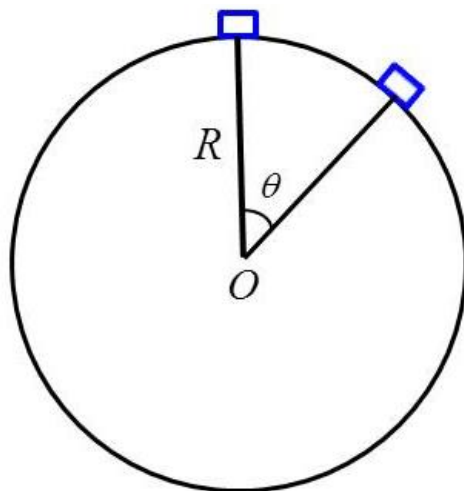


图 1: 补充习题1图

(3)补充习题2: 如图2所示, 一个小车沿着倾角为 θ 的光滑斜面滑下, 小车上悬挂一个摆锤, 求当摆锤相对小车静止时, 摆线与竖直线的夹角是多少?

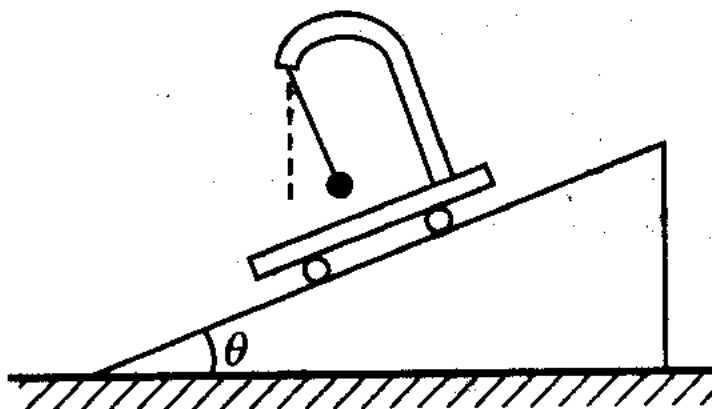


图 2: 补充习题2图

(3)选做题：如图3所示，一双摆系统由摆长分别为 a 和 b 的轻绳和质量分别为 m_1 和 m_2 的两质点组成，当双摆处于平衡位置（竖直下垂）时，突然给 m_1 一水平冲力，使之有速度 \vec{v} ，试求此时两段绳子中的张力 T_1 和 T_2 。

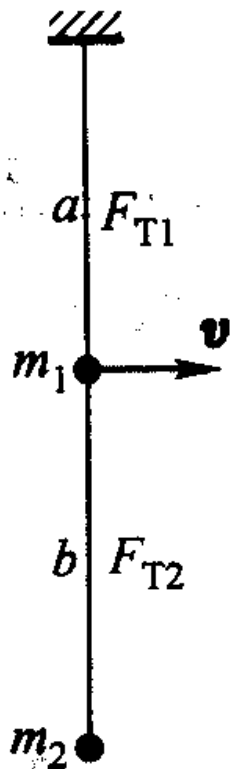


图 3: 选做题图