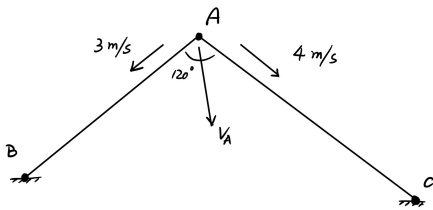


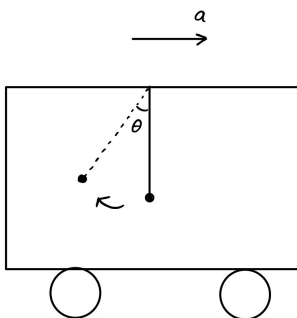
成都理工大学空间科学与技术专业理论力学作业（1）

姓名 _____ 学号 _____

1. 如图，水平地面上放置一个重物A，其被两根缆绳分别系于B点和C点。在B点和C点分别以每秒3米和每秒4米的速度拉动缆绳AB和AC。当 $\angle BAC = 120^\circ$ 时，A点的速度大小为多少？（提示：三角公式 $\cos(\alpha + \beta) = \cos \alpha \cos \beta + \sin \alpha \sin \beta$ ）



2. 如图，小车的车顶用细线悬挂一质点，小车和质点开始都处于静止状态。从某一时刻开始，小车突然做加速度为 a 的匀加速直线运动。问此后质点摆动过程中，弦线和竖直方向成的夹角的最大值 θ_{\max} 是多少？



3. 如图，两根弹性系数分别为 k_1 （左）和 k_2 （右）的弹簧分别挂在水平天花板相距 a 的两点，两根弹簧的另外一端都系于一个质量 m 的重物上，当系统平衡静止时，求重物的位置，即坐标 x 和 y ，（为计算简便，假设两弹簧的原长都为0）。

