

运行说明

代码思路

1.使用DSolve求解代数解y(x), 方程为

$$\begin{aligned}x''(t) &= \frac{-b}{m} x'(t) \\x''(t) &= \frac{-b}{m} x'(t) - g \\ \text{初始条件 } x(0) &= 0, y(0) = 0 \\ x'(0) &= v_0 \cos\left(\frac{\pi\theta_0}{180}\right), y'(0) = v_0 \sin\left(\frac{\pi\theta_0}{180}\right)\end{aligned}$$

2.使用Nsolve代数求解。代入初值参数。

代入第一问所得含有theta的方程发现求解时间较长，改用中间变量vx0,vy0，画出存在阻力时的曲线。

计算无阻力时的最高最远距离，输入代数式画出无阻力时曲线。

运行结果

