

## 斜方投射

7 水平な地面上で、水平と角  $\theta$  をなす向きに、速さ  $v_0$  [m/s] で投げ出された小球について、次の各問に答えよ。ただし、重力加速度の大きさを  $g$  [m/s<sup>2</sup>] とする。

(1) 投げ出してから最高点に達するまでの時間  $t_1$  [s] と、最高点の高さ  $h$  [m] はいくらか。

(2) 投げ出してから地面に落下するまでの時間  $t_2$  [s] と、そのときまでに進む水平距離  $l$  [m] はいくらか。

(3) 投げ出す速さが一定のとき、水平距離  $l$  [m] を最大にするためには、 $\theta$  をいくらにすればよいか。また、そのときの水平距離の最大値  $L$  [m] はいくらか。

