

### 习题 3.5

1. 设甲车以  $70\text{km/h}$  的速度从东向西行驶, 乙车以  $80\text{km/h}$  的速度从北向南行驶, 均驶向两条路交叉处. 求当甲车和乙车分别距交叉口  $0.3\text{km}$  和  $0.4\text{km}$  时, 两车靠近的速率.
2. 路灯离地面  $6\text{m}$ . 现有一身高为  $1.8\text{m}$  的人离灯而去, 他行走的速率为  $56\text{m/min}$ . (1) 求此人影子增长速率是多少? (2) 当人走到离灯下  $5\text{m}$  时, 他头顶相对于灯的速率是多少?
3. 高为  $18\text{cm}$ , 底面圆半径为  $6\text{cm}$  正圆锥形漏斗, 其内盛满了水. 下面接一只半径为  $5\text{cm}$  的圆柱形水桶, 水从漏斗中流入桶内. 问当漏斗水深为  $12\text{cm}$  时, 且它的水面下降速率为  $1\text{cm/s}$ , 桶内水面上升的速率是多少?