**实验作业2参考答案**

**微积分的应用**

1. 一刚体在点(5,0)作斜上抛运动，与水平夹角为*θ*，初速度为*v*0，落点与起拋点在同一水平面，不计空气阻力，计算任意时刻物体在空气中飞行的时间、落点距离和飞行的最大高度。取*θ*=35/55/75/90度、*v*0=5/30m/s画出运动轨迹图。
2. 某房地产公司拥有100套公寓，当每套公寓的月租金为1000元时，公寓全部租出，当月租金每增加25元时，公寓就会少租出一套。
3. 请为公司的月租金定价，使得公司的收益最大，并检验结论；
4. 若租出去的公寓每月每套平均花费20元维护费，又应该如何定价出租，才能使公司收益最大。
5. 某人现要购买一套价值300万元的房子，若首付50万元，以后分期付款，每年付款数目相同。20年付清，年利率为8%，按连续复利计算，问每年应付款多少？
6. 如下图，找出由两盏路灯照明的一条水平道路上具有最小照明强度的点X。其中，路灯P1=2000[W]，P2=3000[W]，h1=5[m]，h2=6[m]，s=20[m]。提示：由物理学知识可知，被光线照射的物体的亮度依赖于它与光源之间的距离平方的倒数和光线的投射角度。

