**习题整理**

1. 计算未来现金的现值PV=\_94.23\_\_\_，已知一笔现金未来获得的现金FV=100元，周期数是n=3，每期折现率R=0.02.
2. 若在每一期的期末支付等额的一笔现金C=50元，每期的折现率R=0.01，计算永久年金的现值为\_\_\_5000\_\_\_\_
3. 若在每一期的期初支付等额的一笔现金C=40元，每期的折现率R=0.01，计算前置型永久年金的现值为\_\_\_4040\_\_\_\_
4. 已知在第一期的结束出现的第1笔现金流是C=40元，其中R=0.02是每期的折现率，g=0.01是增长型永久年金的每期增长率，计算增长型永久年金的现值\_\_\_4000\_\_\_\_
5. Remark：年金是指在未来n个时间段每期等额的现金支付。普通年金的现金流发生在各个时期的结尾；前置型年金的现金流发生在各个时期的开始。假设在未来n期每期期底获得PMT(每期付款额)，

已知n=5,PMT=20元,R=0.02

1. 计算定期年金的现值\_\_\_\_94.27\_\_\_\_\_\_\_\_，未来值\_\_\_104.08\_\_\_\_\_。
2. 计算增长率g=0.01的增长型年金的现值\_\_\_\_96.14\_\_\_\_\_，未来值\_\_\_106.14\_\_\_\_。
3. 若在每期期初获得PMT=15元，计算前置型定期年金的现值\_\_\_72.12\_\_\_\_\_，

未来值\_\_\_79.62\_\_\_。

1. 已知债券是每期支付与债券面值之和，其中每期支付C=20元在期末发生，面值未来值是FV=40元，周期数是n=4，折现率是R=0.01，计算债券价值的现值\_\_\_\_\_116.48\_\_\_\_\_。
2. 利率换算：给定年利率APR=0.06, m=2是每年复利频率（即半年复利一次），计算每半年有效利率=\_\_\_0.03\_\_，计算有效年利率EAR=\_\_0.061\_\_\_。
3. 有效年利率EAR不变，则、和复利频率、之间的关系:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，

或者是两个年利率和之间的转换关系：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

1. 连续复利利率计算：给定年利率APR=0.03,每个月复利一次,则连续复利利率=\_\_\_\_\_0.030\_\_\_\_\_\_。
2. 已知连续复利利率=0.04，每半年复利一次，计算年利率APR=\_\_0.0404\_\_\_\_。
3. 基于股价=48元，年波动率的股票的欧式看涨期权（2年到期）的定价为\_\_\_\_9.85\_\_\_\_\_,已知无风险年利率r=0.1,执行价格K=49元。
4. 基于股价=50元，年波动率的股票的欧式看跌期权（2年到期）的定价为\_\_\_\_1.57\_\_\_\_\_,已知无风险年利率r=0.1,执行价格K=49元。