第二章习题

1. 已知 求第10年的 。

2. 如果现在投资3，第二年末投资1，则在第四年末将积累5，求实际利率。

3. 甲基金以月度转换12%的利率积累，乙基金以利息力积累，期初存人两支金额相等的基金，求两支基金金额相等的下一个时刻。

4. 在1980年1月1日，某人以年利率(每半年计息一次)向X银行存人1000元，1985年1月1日，他以年利率(每季计息一次)把X银行全部资金转存Y银行，1988年1月1日，其Y银行的存款余额为1990.76元，如果他从1980年1月1日至1988年1月1日都能获得年利率(每季计息一次)，则他的银行存款余额可达2203.76元。求。

5. 基金x本金为1000，按， 积累，基金Y本金为1000，前3年按年名义利率8%(每半年计息一次)累积，以后按年复利率积累，在第4年末基金X和基金Y价值相等，求。

6.已知，，对于和，之间的任意一年时间里，求。

7. 甲签了一张1年期的l000元借据从银行收到940元，在第6个月末，甲付265元，假设为单贴现，求甲在年末还应付款金额。

8. 某项基金的积累函数为二次多项式，已知上半年每半年计息一次的年名义利率4%，一下半年每半年计息一次的年名义利率为6%，求。

9. 已知某4年期的贷款以下述方式计息:

(1)第1年实际贴现率为6%;

(2)第2年以每二年计息一次的年名义贴现率5%;

(3)第3年以每半年计息一次的年名义利率5%;

(4)第4年以利息强度5%。

求这4年的年实际利率为。

10. 某期未付年金每月支付一次，首次付款为500元，以后每次付款较前一次增加500元，共支付10年，若实际年利率为5%，求该年金10年未累积值。

11. 某年金每个年初支付5000元，共支付10年，各付款利率为年利率6.5%，各付款所得利息的再投资利率为每年4.5%，某投资者希望在0时刻以一次性支付方式获得该年金在第10年末达到的积累值，求该投资者需要在0时刻支付的金额。

12. 有甲乙两个永续年金，甲每年末支付15，乙每年末的支付按照1，2，3，…的形式增长，如果两个年金的现值相等，求年利率。

13. 在年复利利率下，已知:

(1)每年末支付2，共2n年的年金的现值及每年末支付1，共n年的年金的现值之和为36;

(2)n年递延每年末支付2，共n年的年金的现值为6

求。

14. 对于利率，己知，，求。

15. 小王于1992年5月1日出生，自出生起，他的妈妈将他每年获得的压岁钱600元存人银行，设每年1月1日存款，至其18岁上大学为止，共存了18次。小王在2010年8月1日获大学录取通知书时将存款全部取出作为学费，设年利率为8%，求小王可取得存款的大小。

16. 某年金在第一个10年每年末给付G元，在第三个10年每年末给付G元，已知，该年金的现值为15674元。求G。

17. 甲、乙、丙三人共同为某学校设立总额为10000元的奖学基金，该基金以永续年金的方式每年末支付一次。甲、乙、丙经协商，决定由甲为前8年的支付出资，乙为接下来的10年的支付出资，余下的支付由丙出资。假设基金采用的年实际利率为8%，求乙、丙两人的出资额之和。

18. 小赵从银行贷款20万元用于购买住房，规定的还款期是30年。假设贷款利率为5%，如果从贷款第2年开始，每年年初等额还款，求每年需还款的数额。

19.已知，求。

20. 一年金前10年每年末支付10，然后每年递减1共支付9年，以后每年末支付1，直至永远，年利率为4%，求此年金的现值。

答案

1.0.1818

2.6.538%

3.1.4328

4.1.25

5.0.0777

6.

7.726.8

8.0.03966

9. 5.494%

10.4294427.192

11.32664.23

12.7.1%

13.0.07

14.5.24%

15.23501.91

16.1799.88

17.5403

18.13010.29

19.3.5

20.119