

全国高等教育自学考试  
《金融理论与实务》历年计算题汇总参考答案  
课程代码：00150

## 2011.4

### 四、计算题（本大题共 2 小题，每小题 6 分，共 12 分）

31. 某企业拟向银行申请期限为 2 年的贷款 3000 万元。A 银行给出的 2 年期贷款年利率为 6%，按单利计息；B 银行给出的 2 年期贷款年利率为 5.7%，按年复利计息。在其他贷款条件相同的情况下，该企业应向哪家银行贷款？

解：单利= $P \times r \times n = 3000 \times 6\% \times 2 = 360$  (万元)

复利= $P \times (1+r)^n - P = 3000 \times (1+5.7\%)^2 - 3000 = 351.75$  (万元)

由于 360 万元大于 351.75 万元，所以该企业应该向 B 银行贷款。

32. 2009 年 3 月新发行的 A 基金单位面值为 1 元，规定了两档认购费率：一次认购金额在 1 万元（含 1 万元）～500 万元之间，认购费率为 1.5%；一次认购金额在 500 万元（含 500 万元）以上，认购费率为 1%。

(1) 某投资者用 20 万元认购 A 基金，请计算其认购的基金份额。（3 分）

(2) 2010 年 9 月 10 日，该投资者赎回其所持有的全部 A 基金，当日 A 基金的单位净值为 1.5 元，如果赎回费率为 0.5%，请计算该投资者的赎回金额。（3 分）

解：

(1) 认购份额 = 认购金额  $\times$  (1 - 认购费率) / 基金单位面值

=  $200000 \times (1 - 1.5\%) / 1$  (2 分)

= 197000 (份)

(2) 赎回金额 = (赎回份数  $\times$  赎回日基金单位净值)  $\times$  (1 - 赎回费率)

=  $(197000 \times 1.5) \times (1 - 0.5\%)$  (2 分)

=  $295500 \times 0.995$

= 294022.5 (元) (1 分)

## 2011.7

31. 某中国公司预计 8 月 10 日将有一笔 100 万美元的收入。为防止美元汇率下跌而蒙受损失，5 月该公司买入 1 份 8 月 10 日到期、合约金额为 100 万美元的美元看跌期权(欧式期权)，协定汇率为 1 美元=6.5 元人民币，期权费为 3 万元人民币。若该期权合约到期日美元的即期汇率为 1 美元=6.45 元人民币，那么，该公司是否会执行期权合约？并请计算此种情况下该公司的人民币收入。

解：若公司执行期权，则其获利为： $100 \times (6.5 - 6.45) - 3 = 2$ （万元）  
因此该公司执行该期权可以获利 2 万元，应该执行期权。

32. 某期限为 60 天的凭证式国库券每张面额 10000 元，采取贴现方式发行，若年收益率为 3%，请计算该国库券的实际发行价格。（一年按 360 天计算）

答：由公式  $i = \frac{F - P}{P} \times \frac{360}{n}$  得：

$$P = \frac{F}{1 + \frac{i \times n}{360}} = \frac{10000}{1 + \frac{3\% \times 60}{360}} = 9950.25(\text{元})$$

所以，该国库的实际发行价格为 9950.25 元。

## 2012.4

四、计算题（本大题共 2 小题，每小题 6 分，共 12 分）

31. 假设某银行向其客户发放了一笔金额为 100 万元、期限为 4 年、年利率为 6% 的贷款，请用单利和复利两种方法计算该银行发放这笔贷款可以获得的利息额。（计算结果保留整数位）

解：（1）按单利计算该银行发放这笔贷款可以获得的利息额：

$$\begin{aligned} \text{单利} &= P \times r \times n \\ &= 1000000 \times 6\% \times 4 \\ &= 240000(\text{元}) \end{aligned}$$

（2）按复利计算该银行发放这笔贷款可以获得的利息额：

$$\begin{aligned} \text{复利} &= P \times (1 + r)^4 - P \\ &= 1000000 \times (1 + 6\%)^4 - 1000000 \\ &= 262477(\text{元}) \end{aligned}$$

32. 据中国人民银行统计，2009 年 12 月 31 日，我国的  $M_0$  为 4 万亿元， $M_2$  为 67 万亿元，商业银行等金融机构在中国人民银行的准备金存款为 10 万亿元，请计算此时点我国的货币乘数。（计算结果保留小数点后两位）

答：货币乘数：

$$\begin{aligned} m &= \frac{M_2}{B} \\ &= \frac{M_2}{C + R} \\ &= \frac{67}{4 + 10} \\ &= 4.79 \end{aligned}$$

## 2012.7

### 四、计算题(本大题共 2 小题, 每小题 6 分, 共 12 分)

31. 设某商业银行吸收到 3000 万元的原始存款, 经过一段时间的派生后, 银行体系最终形成存款总额 12000 万元。若法定存款准备金率与超额存款准备金率之和为 20%, 请计算现金漏损率。

$$\begin{aligned}\text{解: 存款派生乘数} &= \text{存款总额} / \text{原始存款} \\ &= 12000 / 3000 \\ &= 4\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{现金漏损率} &= (1 / \text{存款派生乘数}) - (\text{法定存款准备金率} + \text{超额存款准备金率}) \\ &= (1/4) - 20\% \\ &= 0.05\end{aligned}$$

32. 2010 年 1 月 1 日, 某人在中国建设银行存入一年期定期存款 20 万元, 若一年期定期存款年利率为 2.25%, 单利计息, 请计算此人存满一年可得的利息额。若 2010 年通货膨胀率为 3.3%, 请计算此人此笔存款的实际收益率。

$$\begin{aligned}\text{解: (1) 利息额} &= \text{本金} * \text{利率} * \text{期限} \\ &= 20 * 2.25\% * 1 \\ &= 0.45 \text{ (万元)} \\ \text{(2) 实际收益率} &= \text{名义收益率} - \text{通货膨胀率} \\ &= 2.25\% - 3.3\% \\ &= -1.05\%\end{aligned}$$

## 2013.4

### 四、计算题(本大题共 2 小题, 每小题 6 分, 共 12 分)

31. 假设某一债券的面额为 100 元, 10 年偿还期, 年息 7 元, 请计算:

- (1) 该债券的名义收益率。(2 分) 7-153
- (2) 如果某日该债券的市场价格为 95 元, 则该债券的现时收益率是多少?(2 分) 7-153
- (3) 如果某投资者在该债券发行后一年时以 105 元的价格买入该债券, 持有两年后以 98 元的价格卖出, 则该投资者的持有期收益率是多少?(2 分) 7-153

(计算结果保留小数点后两位)。

解：

(1) 名义收益率=票面年利息÷票面金额×100%

名义收益率=  $7/100 \times 100\% = 7.00\%$

(2) 现时收益率=票面年利息÷当期市场价格×100% =  $7/95 \times 100\% = 7.37\%$

(3) 持有期收益率=[(卖出价-买入价)÷持有年数+票面年利息]÷买入价格×100%

持有期收益率=  $[(98-105)/2+7]/1.5 \times 100\% = 3.50\%$

32. 假设某投资者 9 个月后需要 100 万元人民币。该投资者预期未来人民币将会升值。为了规避汇率风险，该投资者以 1000 美元的价格买入一份金额为 100 万元人民币、9 个月后到期的人民币看涨期权，执行汇率为 1 美元兑 6.6 元人民币。

问：(1) 如果该期权合约到期时，美元与人民币的即期汇率变为 1 美元兑 6.65 元人民币，请计算该投资者这笔期权合约交易的盈亏。(3 分)

(2) 如果该期权合约到期时，美元与人民币的即期汇率变为 1 美元兑 6.5 元人民币，请计算该投资者这笔期权合约交易的盈亏。(3 分) **8-193/194**

(计算结果保留小数点后两位)

答：(1)  $1000000/6.65 - 1000000/6.6 = -1139.21$  (美元)

该投资者这笔期权合约交易损失 1000 期权费。

(2)  $1000000/6.5 - 1000000/6.6 = 2331$  (美元)

$2331 - 1000 = 1331$  (美元)

该投资者这笔期权合约交易净获利 1331 美元。

## 2013.7

### 四、计算题（本大题共 2 小题，每小题 6 分，共 12 分）

31. 面值为 100 元的 2 年期债券，票面年利率为 5%，按年支付利息。如果某投资者在债券发行一年后从市场上以 98 元的价格买入该债券并持有到期，试计算其到期收益率。

(保留到整数位) **3-88**

答：名义收益率=票面年利息÷票面金额×100% =  $7+100 \times 100\% = 7.00\%$

现时收益率=票面年利息÷当期市场价格×100% =  $7:95 \times 100\% = 7.37\%$

持有期收益率= [(卖出价- 买入价) ÷持有年数+票面年利息] ÷买入价格 ×100%

=  $[(98 - 105) \div 2 + 7] \div 105 \times 100\%$

=  $3.50\%$  (计算结果保留小数点后两位)

32. 假设某商业银行吸收一笔现金存款 1000 万元，若法定存款准备金率为 8%，所有的商业银行都保留 5% 的超额存款准备金率，现金漏损率为 7%，试计算这笔存款最大可能派生出的派生存款额。12-282、12-283

解：存款派生乘数为：

$$\begin{aligned} K &= 1 / (r_d + e + c) \\ &= 1 / (8\% + 5\% + 7\%) \\ &= 5 \end{aligned}$$

最终形成的存款总额 =  $K \times$  原始存款 =  $5 \times 1\,000 = 5\,000$

## 2014.4

### 四、计算题（本大题共 2 小题，每小题 6 分，共 12 分）

31. 某基金于 2000 年 3 月 1 日发行，基金单位净值为 1 元，发行总份数为 100 亿份。到 2012 年 6 月 8 日，该基金的总资产市值为 160 亿元，无负债。期间该基金共有 6 次分红，每份基金累计分红 1.00 元。试计算该基金在 2012 年 6 月 8 日的单位净值与累计单位净值。

解：答：基金单位净值 = 基金资产净值 / 基金总份数

$$\begin{aligned} &= 160 / 100 \\ &= 1.60 \text{ (元)} \end{aligned}$$

基金累计单位净值 = 基金单位净值 + 基金成立后累计单位派息金额

$$\begin{aligned} &= 1.60 + 1.00 \\ &= 2.60 \text{ (元)} \end{aligned}$$

32. 某外贸企业预计 9 月 1 日有 200 万美元的收入。为防止美元汇率下跌蒙受损失，该公司于当年 6 月 3 日买入 1 份 9 月 1 日到期、合约金额为 200 万美元的美元看跌期权（欧式期权），协定汇率为 1 美元 = 6.6 元人民币，期权费为 6 万元人民币。若该期权合约到期日美元即期汇率为 1 美元 = 6.5 元人民币。请问该公司是否会执行期权合约？并请计算此种情况下该公司的人民币收入。

答：执行后的收益 =  $200 \times 6.60 - 6 = 1314$ （万元人民币）

不执行的收益 =  $200 \times 6.50 = 1300$ （万元人民币）执行后的收益大于不执行，因此该公司会执行期权合约，此种情况下该公司的人民币收入 1314 万元人民币。

## 2014.10

### 四、计算题（本大题共 2 小题，每小题 6 分，共 12 分）

31. 2012 年 3 月华夏基金管理公司新发行单位面值为 1 元的 A 基金，规定了两档认购费率：一次认购金额在 1 万元（含 1 万元）——100 万元（不含 100 万元）之间，认购费率为 1.5%；一次认购金额在 100 万元（含 100 万元）以上，认购费率为 1%。

（1）投资者王先生用 50 万元认购 A 基金，请计算其可以认购的基金份额。（3 分）

（2）2013 年 8 月 10 日，王先生赎回其所持有的全部 A 基金，当日基金单位净值为 0.9 元，赎回费率为 0.5%，请计算王先生的赎回金额。（3 分）

解：（1）认购份额=认购金额 x （1-认购费率）/基金单位面值

$$=500000 \times (1-1.5\%) / 1 \quad (2 \text{ 分})$$

$$=492500 \quad (\text{份}) \quad (1 \text{ 分})$$

（2）赎回金额=（赎回份数 x 赎回日基金单位净值）x （1-赎回费率）

$$= (492500 \times 0.9) \times (1-0.5\%) \quad (2 \text{ 分})$$

$$=443250 \times 99.5\%$$

$$=441033.75 \quad (\text{元}) \quad (1 \text{ 分})$$

32. 假设法定存款准备金率为 17%，超额存款准备金率为 0，通货-存款比为 8%，试算货币乘数。在货币乘数不变的情况下，如果中央银行希望货币供给量减少 1260 亿元，为了达到这个目的，中央银行应该回笼多少基础货币？

$$\text{答：(1) 货币乘数} = \frac{C/D + 1}{C/D + R/D} = \frac{8\% + 1}{8\% + 17\% + 5\%} = 3.6$$

$$\text{(2) 由央行应回笼的基础货币} = 1260 \div 3.6 \\ = 350 \text{ (亿)}$$

## 2015.4

四、计算题(本大题共 2 小题，每小题 6 分，共 12 分) 请在答题卡上作答。

31. 某企业拟向银行申请一笔期限为 3 年的固定利率贷款，贷款总额 1000 万元。如果 A 银行 3 年期贷款的年利率为 6.2%，按单利计息；B 银行 3 年期贷款的年利率为 6%，按年复利计息。那么，在其他贷款条件相同的情况下，该企业应向哪家银行借款？(计算结果保留小数点后 2 位)

解：A 银行按单利计算该企业申请该笔贷款产生的利息  $C = P \times r \times n = 1000 \times 6.2\% \times 3 = 186$  (万元)

B 银行按复利计算该企业申请该笔贷款产生的利息  $C = P \times (1 + r)^n -$

$P = 1000 \times (1 + 6.2\%)^3 - 1000 = 197.77$  (万元)

所以，按单利计息申请贷款产生的利息低，该企业应向 A 银行申请贷款。

32. A 企业持有一张 60 天后到期的商业汇票，面值为 30000 元，到银行请求贴现。如果银行确定该票据的月贴现利率为 7.5%，请计算 A 企业可得到的贴现金额。(每月按 30 天计算)

解：A 企业可得到的贴现金额 = 汇票面额 - 贴现利息

= 汇票面额 - 汇票面额  $\times$  实际贴现天数  $\times$  月贴现利率  $\div 30$

=  $30000 - 30000 \times 60 \div 30 \times 7.5\% = 29550$  (4 分)

= 30000 - 450

= 29550 (元) (2 分)

## 2015.10

四、计算题(本大题共 2 小题，每小题 6 分，共 12 分)

31. 一块土地共 100 亩，假定每亩的年平均收益为 1000 元，在年利率为 10% 的条件下，请计算这块土地的出售价格。

解：这块土地的出售价格 =  $100 \times 1000 / 10\% = 100 \times 10000 = 1000000$  (元)

32. 某中国公司预计 11 月 20 日将有一笔 1000 万美元的收入。为防止美元汇率下跌而蒙受损失，8 月该公司买入 1 份 11 月 20 日到期、合约金额为 1000 万美元的美元看跌期权(欧式期权)，协定汇率为 1 美元 = 6.4 元人民币，期权费为 3 万元人民币。若该期权合约到期日美元的即期汇率为 1 美元 = 6.35 元人民币，那么，该公司是否会执行期权合约？并请计算此种情况下该公司的人民币收入。

(1) 合约到期日美元的即期汇率为 1 美元=6.35 元人民币，而协定汇率是 1 美元=6.4 元人民币，因此，该公司将执行期权合约。

(2) 该公司可得人民币收入=1000\*6.4-3 = 6397 (万元)

## 2016.4

31. 某投资者以 10500 元的价格购买了一张面额为 10000 元、距到期日还有 2 年的债券，并持有到期。期间该投资者每年获得 600 元利息。试计算该债券的持有期收益率。

解：该债券的持有期收益率

$$=[(卖出价-买入价)+持有年数 \times 票面年利息] / 买入价 \times 100\%$$

$$=[(10000-10500) / 2 + 600] / 10500 \times 100\%$$

$$=[-250+600] / 10500 \times 100\%$$

$$\approx 3.33\%$$

32. 如果法定存款准备金率是 10%，超额存款准备金率是 5%，现金漏损率是 5% 试计算 存款派生乘数。

解：存款派生乘数=1 / (法定存款准备金率+超额存款准备金率+现金漏损率)

$$=1 / (10\% + 5\% + 5\%)$$

$$=5$$

## 2016.10

### 四、计算题（每小题 6 分）

31. 某存款人期望两年后能从银行取出 10000 元的现金，若两年期存款年利率为 5%，复利计息，请计算该存款人现在应存入银行的本金额。（计算结果保留至小数点后两位）

$$\text{【答案】 } P=S/(1+r)^n=10000/ \\ (1+5\%)^2=9070.29$$

32. 假设法定存款准备金率为 20%，超额存款准备金率为 10%，现金漏损率为 10%，流通中的现金为 500 亿元，请计算存款派生乘数和存款总额。

[答案] 存款派生乘数  $K=1 / (\text{法定存款准备金率} + \text{超额存款准备金率} + \text{现金漏损率})$

$$=1 / (20\% + 10\% + 10\%) = 2.5$$

$$\text{存款总额} = \text{流通中的现金} / \text{现金漏损率} = 500 / 10\% = 50000$$



## 2017.4

### 四、计算题（本大题共 2 小题，每小题 6 分，共 12 分）

31. 某投资者以 9900 元购买了一张面额为 10000 元、期限为 60 天的国库券。试计算持有该国库券到期时的年收益率。（计算结果保留小数点后两位）

32. 某商业银行的资本总额为 100 亿元，信用风险加权资产为 1000 亿元，市场风险损失为 5 亿元，操作风险损失为 5 亿元。试计算该银行的资本充足率。（计算结果保留小数点后两位）

$$31:\text{解}: i = (F - P) / P \times 360 / n = (10000 - 9900) / 9900 \times 360 / 60 = 0.06$$

$$32: \text{资本充足率} = \frac{\text{总资本}}{\text{信用风险加权资产} + \text{市场风险损失} \times 12.5 + \text{操作风险损失} \times 12.5} = \frac{100}{1000 + 5 \times 12.5 + 5 \times 12.5} = 0.09$$

## 2017.10

31. 中国人民银行于 2016 年 9 月 18 日以利率招标方式开展了正回购操作。如果回购期限为 180 天，回购利率为 6%，中国人民银行以 99 元的价格售出面值为 100 元的国债，请计算中国人民银行回购该国债的价格。（每年按 360 天计）

$$\text{解: 回购价格} = \text{售出价格} + \text{约定利息} = 100 + 100 \times 6\% \times 180 / 360 = 103$$

32. 请依据 2009 年上半年中国国际收支平衡表(见下表)，计算贸易账户差额、经常账户差额和国际收支总差额。

2009 年上半年中国国际收支平衡表

项目	差额（出口额—进口额） （单位：百万美元）
一、经常项目	
A 货物和服务	
a 货物	118977
b 服务	-16657
B 收益	16936
C 经常转移	15204
二、资本和金融项目	60995
三、储备资产	
四、净差错与遗漏	-9513

解: 贸易账户差额=货物差额+服务差额=118977-1 6657=102320  
 经常账户差额=贸易账户差额+收益账户差额+经常转移账户差额  
 =102320+16936+15204=134460  
 国际收支总差额=经常账户差额+资本与金融账户差额+净误差与遗漏  
 = 134460+ 60995 - 9513  
 =185942 (百万美元) (2 分)

## 2018.4

31. 若一块土地每亩年收益为 1200 元, 年利率为 6%, 计算这块土地每亩的交易价格。  
 若一条公路从它旁边通过, 使得每亩土地的年预期收益上升为 3600 元, 若利率不变, 则这块土地每亩的交易价格是多少?
32. 假设你以 9750 元的价格购买了一张 180 天期限的面额为 10000 元的国库券, 则当你持此券到期时, 你能获得的年收益率是多少? (一年按 360 天计算)

解:

31.  $1200 \div 6\% = 20000$  (元) (3 分)  
 $3600 \div 6\% = 60000$  (元) (3 分)
32. 年收益率 =  $(10000 - 9750) / 9750 \times 360 \div 180 \times 100\% = 5.13\%$  (6 分)

## 2018.10

四、计算题: 本大题共 2 小题, 每小题 6 分, 共 12 分。计算结果保留两位小数。

31. 银行向企业发放一笔贷款, 贷款额为 100 万元, 期限为 3 年, 年利率为 6%, 试用单利和复利两种方式计算银行应得的本息和。

单利:  $S = P + P \times r \times n = 100 + 100 \times 6\% \times 3 = 118$  (万元) (3 分)  
 复利:  $S = P \times (1 + r)^n = 100 \times (1 + 6\%)^3 = 119.10$  (万元) (3 分)

32. 假如货币供给量为 100 万亿元, 商业银行等金融机构在中国人民银行的准备金存款为 15 万亿元, 流通中现金 5 万亿元, 请计算货币乘数。

$$m = \frac{M}{C + R} = \frac{100}{5 + 15} = 5 \text{ (6 分)}$$