

## 《金融经济学导论》B 卷答案

### 一、选择题(每题 1 分, 共 20 分)

- 1、 c
- 2 c
- 3 c
- 4 d
- 5 b
- 6 e
- 7 d
- 8 c
- 9 d
- 10 a
- 11 c
- 12 a
- 13 c
- 14 e
- 15 c
- 16 b
- 17 c
- 18 d
- 19 b
- 20 a

### 二、简答题

#### 1、答案: (共 10 分) ]

公平赌博是指赌博双方或各方的输赢机会和所能得到的金额均等的赌博

即  $pw_1 + (1-p)w_2 = w_0$  .....2.5 分

个体风险厌恶是指个体不愿意接受或至多无差异于任何公平的赌博。

即  $u[pw_1 + (1-p)w_2] > pu(w_1) + (1-p)u(w_2)$  .....2.5 分

投资者是风险中性型是指投资者对是否参与所有公平的赌博没有任何差别。

即  $u[pw_1 + (1-p)w_2] = pu(w_1) + (1-p)u(w_2)$  .....2.5 分

投资者是风险爱好型是指投资者喜欢参与所有公平的赌博。

即  $u[pw_1 + (1-p)w_2] < pu(w_1) + (1-p)u(w_2)$  .....2.5 分

#### 2、答案: (共 10 分)

##### 1)到期期限

当期权的到期期限增加时, 美式看跌期权和看涨期权的价值都会增加。因为有效期长的期权不仅包含了有效期短的那个期权的所有执行机会, 而且他的获利机会会更多。因此有效期长的期权价值总是大于或等于有效期短的

期权价值。随着有效期的增加，欧式看涨期权和欧式看跌期权的价值并不一定增加。

.....5分

2) 波动率

股票价格的波动率是用来衡量未来股票价格变动的不确定性。随着波动率的增加，股票上升很高或下降很低的机会也随着增加。

看涨期权的持有者从股价上升中获利，但是当股价下降时，由于他/她的最大损失就是期权费，他仅有有限的损失。与此类似，看跌期权的持有者从股价下跌中获利，但当股价上升时，仅有有限的损失。因此，随着波动率的增加，看涨期权和看跌期权的价值都会增加。

.....5分

分

3、答案：（共 10 分）

对于一个理性投资者而言，他们都是厌恶风险而偏好收益的。.....1分

对于同样的风险水平，他们将会选择能提供最大预期收益率的组合；...2分

对于同样的预期收益率，他们将会选择风险最小的组合。.....2分

能同时满足这两个条件的投资组合的集合被称为有效集，.....2.5分

当既允许无风险借入又允许无风险贷出时，证券组合前沿向左扩展，可行集的范围大大扩大，有效集也将变成一条直线。.....2.5分

1、答案：（共 10 分）

风险溢价为 7.5%，无风险利率为 3%

计算方法：根据单因素 APT 公式：

$$E(r_i) = r_f + \beta_{i1}(\delta_1 - r_f)$$

.....5分

假设风险溢价为 x，无风险利率为 y，则我们可以建立如下方程组

$$12 = y + 1.2x \dots\dots\dots 2 \text{分}$$

$$9 = y + 0.8x \dots\dots\dots 2 \text{分}$$

最后我们得出： x=7.5%， y=3%.....1分

2、答案：（共 10 分）

1) 18.19%

2) 1.29

计算方法：贝塔系数为：

$$\frac{5000}{30000} * 0.75 + \frac{10000}{30000} * 1.11 + \frac{8000}{30000} * 1.36 + \frac{70000}{30000} * 1.88 = 1.29 \dots\dots\dots 4 \text{ 分}$$

资产组合预期收益 E(r) 为：  $E(r) - r_f = \beta(E(r_M) - r_f) \dots\dots\dots 4 \text{ 分}$

$$\text{因此， } E(r) = 5\% + 1.29 * (16\% - 11\%) = 18.19\% \dots\dots\dots 2$$

分

### 3、答案：（共 10 分）

根据多因素 APT

$$E(r_{iE}) = r_f + \beta_{i1}(\delta_1 - r_f) + \beta_{i2}(\delta_2 - r_f) + \dots + \beta_{ik}(\delta_k - r_f) \dots\dots\dots 4 \text{ 分}$$

$$19\% = 6\% + 1 \times (\delta_1 - r_f) + 2 \times (\delta_2 - r_f) \dots\dots\dots 2 \text{ 分}$$

$$12\% = 6\% + 2 \times (\delta_1 - r_f) \dots\dots\dots 2 \text{ 分}$$

$$(\delta_1 - r_f) = 3\% \dots\dots\dots 1 \text{ 分}$$

$$(\delta_2 - r_f) = 5\% \dots\dots\dots 1 \text{ 分}$$

### 4、答案（共 10 分）

根据

$$E(r_p) = \sum_{i=1}^N w_i E(r_i)$$

设风险资产为 w，则无风险资产为 (1-w)  $\dots\dots\dots 4 \text{ 分}$

$$\text{所以 } 9\% = w \times 12\% + (1-w) \times 5\% \dots\dots\dots 2 \text{ 分}$$

$$\text{或者 } 6\% = w \times 12\% + (1-w) \times 5\% \dots\dots\dots 2 \text{ 分}$$

$$1) W=57\%, (1-W) = 43\% \dots\dots\dots 1 \text{ 分}$$

$$2) w=40\%, (1-W) = 60\% \dots\dots\dots 1 \text{ 分}$$

### 5、答案：（共 10 分）

本题有多种解法，这里给出其一：

(1) 首先需要计算风险中性概率

$$e^{-0.1*0.25}[11p + 9(1-p)] = 10 \dots\dots\dots 4 \text{分}$$

得出  $p=0.626\dots\dots\dots 1 \text{分}$

(2) 运用公式，可知  $f = e^{-0.1*0.25}[0.5 * 0.6266 + 0.3734 * 0] = 0.31 \text{元} \dots\dots\dots 5 \text{分}$