第九次作业

Karry/center>

1. 答：风险中性概率 p：

$$p = \frac{e^{rT} - d}{u - d} = \frac{e^{0.08 \times \frac{1}{12}} - 0.95}{1.05 - 0.95} = 0.567$$

因此期权价值为：

$$f = e^{-0.08 \times \frac{1}{12}} \times [p \times 3 + (1 - p) \times 0] = 1.69$$

即本欧式期权的价值为 1.69

2. 答：风险中性概率 p：

风险中性概率 p

$$p = \frac{e^{rt} - d}{u - d} = \frac{e^{0.08 \times 0.5} - 0.9}{1.1 - 0.9} = 0.704$$

因此期权价值为：

$$f = e^{-2 \times 0.08 \times 1} \times p^2 \times 21 = 9.61$$

即本欧式期权的价值为 9.61

3. 答：因为无风险利率为 4% 股息收益率为 2.5% 所以期望收益率为 1.5%

$$u = e^{0.18 \times \sqrt{\frac{6}{12}}} = 1.136 \ ; \ d = \frac{1}{u} = 0.88$$

$$p = \frac{e^{rT} - d}{u - d} = \frac{e^{0.015 \times 0.5} - d}{u - d} = 0.498$$

$$f = e^{-2 \times 0.015 \times 0.5} \times (p^2 \times + p \times (1 - p) \times + (1 - p)^2 \times) = 78.41$$

即看跌期权的价值为：78.41