



estudar.com.br

Finanças 3

Avaliação de Opções

Lista de Exercícios





Lista 10 2015 semestre 1

Questão 1

As ações da empresa GET são negociadas hoje a R\$28. Você acredita que o modelo binomial é adequado para a precificação da opção hoje com um horizonte de um ano. Estima-se que em um ano a ação da GET deve se valorizar 15% e a probabilidade neutra ao risco de alta (q) é de 82,17%. Uma opção de venda (put) europeia da ação da GET com vencimento (T) em um ano e preço de exercício (X) igual a R\$30 é negociada no mercado a R\$0,50. Considere que a taxa de juros do ativo livre de risco para esse período (1 ano) é de 10%a.a. e é possível tomar emprestado e aplicar a essa taxa. Considere a possibilidade de comprar e vender (sem possuir) a ação e sem custo e que a GET não paga dividendos.

Responda as seguintes questões:

- a. Se o preço cair, quanto que ele irá cair percentualmente?
- b. Qual vai ser o preço da ação em cada cenário?
- c. Qual é o preço da put de acordo com o modelo binomial?
- d. Qual deve ser sua estratégia?

Questão 2

As ações da empresa TETRA são negociadas hoje a R\$42. Você acredita que o modelo binomial é adequado para a precificação da opção hoje com um horizonte de um ano. Estima-se que em um ano a ação da TETRA pode valer R\$49,98 e sua probabilidade neutra ao risco de alta (q) é de 71,4%. Uma opção de compra (call) europeia da ação da TETRA com vencimento (T) em um ano e preço de exercício (X) igual a R\$45 é negociada no mercado a R\$4,0. Considere que a taxa de juros do ativo livre de risco para esse período (1 ano) é de 9%a.a. e é possível tomar emprestado e aplicar a essa taxa. Considere a possibilidade de comprar e vender (sem possuir) a ação e sem custo.



Responde as seguintes questões:

- Qual vai ser o preço da ação se ele cair?
- Qual é o preço da call de acordo com o modelo binomial?
- Qual deve ser sua estratégia?

Questão 3. Cap. 21 – Ex. 26 – 8ª Ed

Você gostaria fazer uma protective put com a ação XYZ para garantir um mínimo de \$100 no final do ano. A ação XYZ vale atualmente \$100. Durante o próximo ano, o preço da ação irá subir 10% ou cair 10%. A taxa T-bill é 5%. Infelizmente, nenhuma put da XYZ é negociada.

Responda as seguintes questões:

- Suponha que a put fosse negociada, qual deveria ser seu preço?
- Qual teria sido o custo de fazer uma estratégia protective put?
- Qual carteira de ação e ativos livre de risco garantem um payoff igual ao payoff da protective put? Mostre que ambos os custos são os mesmos.

Questão 4. Cap. 21 – Ex. 30 – 8ª ed

Você deve precificar uma opção de compra com preço de exercício \$100 e maturidade de 1 ano. O preço corrente da ação é \$100 e você acredita que esse preço será \$120 ou \$80. A taxa livre de risco é 10%. Calcule o valor dessa opção utilizando o modelo binomial.

Questão 5. Cap. 21 – Ex. 31 – 8ª ed

Considere um aumento na volatilidade dessa ação. Suponha que essa ação pode aumentar seu preço para \$130 ou cair para \$70. Mostre que o valor dessa opção é maior agora.



Gabarito

Lista 10 2015 semestre 1

1.
 - a. 13,04%
 - b. 32,2 se subir e 24,3 se descer
 - c. Aproximadamente 0,9156
 - d. Comprar uma put, comprar 0,7198 da ação, tomar 21,07 emprestado.

2.
 - a. 35,29
 - b. 3,26
 - d. Vender uma call, comprar 0,34 da ação, tomar 11 emprestado.

3.
 - a. 2,38
 - b. 102,38
 - d. 50% em ações e 52,38. Payoff é igual, então custo é igual.

4. 13,64

5. 18,18