零息券价值：

如果无风险利率 r 存在，则票面价值为 X 元的零息券（到期日为 T），则该零息券在 0 时刻的价值应为 Xe^{-rT}；
（$B(T)$）

即 $B(T)=Xe^{-rT}$.

设单位零息券价值为 $B(T)$，则

远期合约的初始价值（价格）应为

$$f = S_0 - KB(T)$$

证明：引入资产组合：

（初始时刻）

1份标的资产，K份单位零息券空头.

则该资产组合在到期日T的价值为：

$$S_T - K$$

与远期合约在T时刻的到期价值一样，

故由无套利原理，远期合约的初始价值应与该资产组合的初始价值一样，即

$$f = S_0 - KB(T).$$

命题1.(1) 设资产组合1在 T 时刻的价值 $(T>0)$

恒等于资产组合2在 T 时刻的价值，则

由无套利性，资产组合1和2的初始价值相等.

(2) 设资产组合1在 T 时刻的价值恒不小于

资产组合2在 T 时刻的价值，则由无套利性，

资产组合1的初始价值不小于资产组合2的

初始价值.

(2) 的证明：假设结论不成立，即

资产组合1的初始价值 $U_0 < $ 资产组合2的初始价值 V_0，

则卖出资产组合2，买入资产组合1，则在初始时刻得现金 $V_0 - U_0 > 0$，而在T时刻资产组合2的空头价值 $-V_T$ 与资产组合1的多头价值 U_T 之和 $U_T - V_T \geq 0$，故存在套利，与无套利相矛盾！故

$$U_0 \geq V_0.$$

卖空：资产借来，再卖掉

远期合约定价的第二种方法：设无风险利率存在。

引入资产组合：

1份远期合约空头，1份标的资产多头

则该资产组合的初始价值为：

$$-f+S_0$$

而在T时刻价值为 $-(S_T-K)+S_T=K$

故由无套利性，该资产组合的初始价值为

$$Ke^{-rT}$$

即

$$-f+S_0=Ke^{-rT}$$

$$f=S_0-Ke^{-rT}$$

（无风险对冲）