

# BAF510: 채권분석

## Homework 1

Spring 2024

1. 전환사채를 액면  $F$  만큼 매입할 때 전환가가  $P$  라면, 전환주식수는  $F/P$  로 주어진다. 특정 전환사채를 액면 1억원 만큼 시장에서 매입하였다. 매입가는 1억 1천만원이다. 전환가격은 5만원로 주어져 있다. 해당 주식의 시장가가 6만원일 때 전환하여 매도하였다면 투자자의 수익률은 무엇인가? % 로 쓰되, 소수점 둘째 자리까지만 쓰시오.
2. 정부가 2년 만기 변동금리채권을 발행한다고 가정하자. 기준금리는 만기 1년 현물 이자율 (spot rate 또는 1년 만기 무이표채 국채의 이자율) 이고, 해당 변동금리채권의 이자는 1년마다 계산하여 지급한다, 즉 1년 말에 지급하고 2년 만기시 원금과 함께 지급한다. 현재 1년 spot rate 을  $r_{1,0}$ , 1년 후 spot rate 을  $r_{1,1}$  이라 하면 받게 되는 총 금액은 액면 100 당  $100r_{1,0}$  (1년 시점) 과  $100(1 + r_{1,1})$  (2년 시점)이다. 물론  $r_{1,1}$  은 현재 시점에서는 알 수 없는 확률변수이다.  
액면이 100 인 위의 2년 만기 변동금리채권의 현재 시점의 공정한 가격을 구하시오. 투자자는 시장에서 1년 만기 무이표채 국채를 현재 시점이던 1년 후 시점이던 자유롭게 거래할 수 있다.
3. 잔존만기가 3년이고 연 8% 이자를 6개월마다 제공하는 채권을 가정하자. A 투자자는 이 채권에 관심이 있고 거래하는 딜러는 100달러 액면당 92.5067 달러를 요구한다. 이때 이 채권의 수익률은 얼마인가? % 로 표시하되 소수점은 반올림하여 정수로 나타내시오.
4. 위의 문제는 compounding frequency 를 연 1회로 가정하고 있다. 이것은 이산복리법이다. 이 frequency가 무한이 되는 연속복리법에 따르면 1달러 투자가 1년 후에  $e^y$  가 된다. 여기서  $y$  는 연속복리이자율이다. 위 현금흐름 수익률을 연속복리이자율로 표현하시오. %로 나타내되 소수점 둘째 자리까지 쓰시오.

5. 아래와 같은 세 개의 채권이 시장에서 거래되고 있다. 트레이더 B 는 이를 보고 곧 차익거래의 기회가 있음을 파악하고 전략적으로 거래하여 이익을 얻었다. 어떤 전략이 가능할지 본인의 생각을 기술하시오.

- 채권 a: 만기 1년 무이표채, 액면 100 당 가격 90
- 채권 b: 만기 2년 무이표채, 액면 100 당 가격 80
- 채권 c: 만기 2년 이표채, coupon rate 10%, 매년 말 이자지급, 액면 100 당 가격 100

**Due date:** Mar 16, 5pm