**재무관리회계**

**2/16**

**제2교시**

**【문제 1】(10점)**

신제품 생산라인을 도입할 예정인 P사는 동일한 성능을 지닌 두 기계 A와 B 중 하나를 선택하는 상호배타적 투자안을 평가 중이다. 기계 A는 내용연수가 2년이고 구입 및 설치비용이 100원이며 매년 말 유지비용이 20원 소요된다. 내용연수 만료시 10원에 매각이 가능할 것으로 예상된다. 한편 기계 B는 내용연수가 3년이고 구입 및 설치비용이 100원이며 매년 말 유지비용이 30원 소요된다. 기계 B는 잔존가치가 없다. 모든 투자안 가치평가에 10%의 할인율이 적용된다. 법인세는 없다. (모든 수치는 소수점 셋째 자리에서 반올림하시오.)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 연간할인율, 연수 | 10%, 2년 | 10%, 3년 | 10%, 4년 |
| 현가이자요소(PVIF) | 0.8264 | 0.7513 | 0.6830 |
| 연금의 현가이자요소 (PVIFA) | 1.7355 | 2.4868 | 3.1699 |

**(물음 1)** 두 기계 A와 B 모두 내용연수 만기와 동시에 동일한 조건의 동종기계로 지속적으로 대체한다는 가정하에 최적 투자안을 선택하시오.

**(물음 2)** 현재 외부업체가 기계 C를 개발하고 있으며 상용화가 될 확률이 50%이다. P사가 최초에 기계 A를 도입한 경우에 한해서 2년 후 시점(t=2)에 기계 A 혹은 기계 C로 대체할 수 있다. 일단 대체할 기계가 결정되면 계속해서 동일 기계를 사용해야 한다. 기계 C의 성능은 기계 A와 동일하다. 내용연수 2년간 소요되는 기계 C의 비용의 현가는 2년 후 시점(t=2)을 기준으로 100원이다. (물음 1)과 동일한 가정 하에 t=0시점에서 기계 A와 기계 B의 도입 안을 비교하여 최적투자안을 선택하시오.

**【문제 2】(20점)**

자본구조를 제외하고 모든 점이 동일한 두 개의 기업 U와 L이 있다. 전액 자기자본만으로 조달된 기업 U의 자본비용은 20%이다. 기업 L의 자본구조는 총 액면가 2억원, 액면이자율 7%, 만기수익률 10%의 영구채와 총 10,000주의 주식으로 구성되어 있다. 매년 말 2억원의 세전영업이익(EBIT)이 영구적으로 발생할 것으로 기대된다. 무위험이자율은 10%, 시장포트폴리오의 기대수익률은 15%, 법인세율은 40%이다. MM자본구조이론과 CAPM환경 하에서 다음에 답하시오. (모든 수치는 소수점 다섯째 자리에서 반올림하시오.)

**(물음 1)** 기업 U의 총시장가치를 구하시오.

**(물음 2)** 기업 L의 부채의 시장가치를 구하시오.

**(물음 3)** 기업 L의 기업가치와 주당 시장가격을 각각 구하시오.

**(물음 4)** 기업 L의 자기자본비용 및 가중평균자본비용을 MM이론을 적용하여 각각 구하시오.

**(물음 5)** 기업 L은 현재의 시가기준 부채비율을 목표비율 50%로 조정하려고 한다. 이러한 자본구조조정에 따른 새로운 ① 자기자본비용, ② 가중평균자본비용 및 ③ 기업가치를 하마다(Hamada)모형을 이용하여 각각 산출하시오.

**재무관리회계**

**제2교시**

**3/16**

**(물음 6)** (물음 3)～(물음 5)의 결과에 근거하여 법인세를 고려한 MM(1963)이론이 시사하는 바를 언급하고, 지금까지 알려진 이론들에 근거하여 현실적용 시 추가적으로 고려해야 할 요인 3개를 제시하시오.

**【문제 3】 (15점)**

자본자산가격결정모형(CAPM)이 성립하는 세계에서 완전히 분산된 포트폴리오 A와 B가 증권시장에서 거래되고 있다. 각 포트폴리오의 현재 시가총액과 시장포트폴리오 대비 시가총액 비중, 1기간 후 기대 시가총액과 시장포트폴리오 대비 기대시가총액비중은 다음과 같다. (모든 수치는 소수점 넷째 자리에서 반올림하시오.)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 포트폴리오 | 현 재 | | 1기간 후 | |
| 시가총액 | 시가총액  비중 | 기대시가 총액 | 기대시가 총액비중 |
| A | 20,000원 | 1% | 25,300원 | 1.1% |
| B | 80,000원 | 4% | 96,600원 | 4.2% |

시장포트폴리오(market portfolio) 수익률의 표준편차는 15%이며, 위험 프리미엄은 10%이다.

**(물음 1)** 포트폴리오 A와 포트폴리오 B의 베타를 각각 구하시오.

**(물음 2)** 포트폴리오 B의 기대수익률과 동일한 기대수익률을 가진 개별 주식 C의 총위험(분산)이 포트폴리오 B의 총위험보다 낮을 수 있는가? “그렇다” 혹은 “그렇지 않다” 중 하나로 답하고 그 이유를 설명하시오.

**(물음 3)** 투자자 갑이 현재 보유하고 있는 포트폴리오의 총금액은 6만원이며, 표준편차는 18%이다. 무위험이자율로 차입하거나 대출하는데 아무런 제약이 없다. 투자자 갑의 고유자본의 1기간 후 가치를 계산하시오.

**(물음 4)** 베타가 0.9인 완전히 분산된 포트폴리오 D의 기대수익률이 19%이다. 이 포트폴리오의 기대수익률이 CAPM에 의해 적절하게 결정되었는지를 평가하시오. 만일 그렇지 않다면 포트폴리오 A, B, D를 이용해서 어떻게 이익을 얻을 수 있을지를 설명하고, 구체적인 이익(%)을 계산하시오.

**【문제 4】(10점)**

기업 X의 회계연도 초(t=0)의 발행주식수는 1,000주이며, 회계연도 말(t=1)에 예상되는 순이익은 200만원이다. 기업 X는 회계연도 말(t=1)에 총 80만원을 주주에게 배당금으로 지급하고 나머지는 재투자를 위해 내부에 유보할 계획이다. 기업 X는 매 회계연도마다 평균적으로 자기자본이익률(ROE)을 20%로 유지하고 있다.(단, 자기자본이익률 = 회계연도 당기순이익 ÷ 회계연도 초 자기자본) 기업 X의 배당정책과 자기자본이익률은 회계연도 말 이후 계속적으로 유지될 것이며, 기업 X의 주주의 연간 요구수익률은 16%이다.

**(물음 1)** 배당할인모형(Dividend discount model)에 근거한 기업 X의 내재가치가 시장가치와 동일하다면, 기업 X의 회계연도 초의 PER(Price Earnings Ratio)은 얼마인가? (단, PER = 회계연도 초 주가 ÷ 회계연도 말 주당순이익)

**재무관리회계**

**4/16**

**제2교시**

**(물음 2)** 일부 투자자들은 PER이 낮은 주식(저 PER주)을 선호하는 경향이 있다. 저 PER주에 투자하는 전략이 이론적으로 타당한 투자전략인지를 PER을 결정하는 요인에 근거해서 세줄 이내로 설명하시오.

**재무관리회 계**

**제2교시**

**5/16**

**(물음 3)** 기업 X의 재투자 정책에 따른 성장기회의 현재가치(NPVGO)를 계산하시오. 기업 X의 주가가 당기순이익을 전액 배당금으로 지급하는 정책에 따른 주가보다 높기 위해서는 어떤 조건이 충족되어야 하는가?

**【문제 5】 (15점)**

현재 가격이 31,000원인 무배당 주식(S)에 대해 콜옵션과 풋옵션이 거래되고 있다. 유럽형 콜옵션(c)의 가격은 3,000원이며 유럽형 풋옵션(p)의 가격은 2,200원이다. 이들 옵션의 행사가격(X)은 30,000원, 만기(T)는 1년, 무위험이자율(r)은 3%이다. (모든 수치는 소수점 셋째 자리에서 반올림하시오.)

**(물음 1)** 콜옵션의 가격하한선 조건의 식을 쓰고 이 조건이 성립하는지 확인하시오.

**(물음 2)** 풋-콜 패리티(put-call parity)가 성립하는지 확인하시오.

**(물음 3)** 공매가 가능하며 무위험이자율로 차입과 대출이 가능하다고 가정하고 차익거래를 위한 전략을 기술하시오.

**(물음 4)** 차익거래전략을 통해 만기일에 얻게 되는 순이익을 계산하시오.

**재무관리회계**

**6/16**

**1교시**

**제2교시**

**【문제 6】 (15점)**

5년 후 채무를 상환해야 하는 한 투자자가 정부가 발행한 3년 만기 순수할인채권과 역시 정부가 발행한 영구채권을 이용하여 목표시기 면역화전략(immuni- zation strategy)을 적용하기로 하였다. 채무액의 현재가치는 100원이며 무위험이자율은 연 10%이다. 수익률곡선은 수평이라고 가정한다. (단, 영구채권의 듀레이션 = (1+만기수익률)/만기수익률, 모든 수치는 소수점 셋째 자리에서 반올림하시오.)

**(물음 1)** 이자율위험을 면역화하기 위해서 순수할인채권과 영구채권에 대한 투자금액은 얼마이어야 하는지 계산하시오.

**(물음 2)** 순수할인채권과 영구채권을 매입한 직후 무위험이자율이 1% 포인트 상승하여 연 11%가 된다면 이자율위험을 면역화하기 위해서 각 채권에 대한 투자금액은 얼마이어야 하는지 계산하시오.

**(물음 3)** 이자율이 11%로 상승하였다고 가정한 (물음 2)를 무시하기로 하자. 면역화전략을 시작한 이후 무위험이자율이 계속 10%를 유지한 채 1년이 지났다면, 이자율위험을 면역화하기 위해서 각 채권에 대한 투자금액은 얼마이어야 하는지 계산하시오.

**(물음 4)** (물음 1)～(물음 3)의 결과들이 면역화전략에 어떤 시사점을 주는지 다섯 줄 이내로 기술하시오.

**재무관리회 계**

**제2교시**

**7/16**

**【문제 7】 (15점)**

다음은 합병 논의가 있기 전 개별 기업 (주)산라와 (주)가야에 대한 정보이다.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | (주)산라 | (주)가야 |
| 시장가치 | 80,000원 | 20,000원 |
| 발행주식수 | 40주 | 20주 |
| 주가 | 2,000원 | 1,000원 |

(주)산라와 (주)가야는 모두 부채가 없이 자기자본만으로 구성되어 있다. (주)산라가 (주)가야를 합병하면 20,000원의 시너지가 발생하여 합병 후 기업의 시장가치는 120,000원이 될 것이다. (모든 수치는 소수점 셋째 자리에서 반올림하시오.)

**(물음 1)** (주)산라가 (주)가야에 인수 제의를 하자 (주)가야는 (주)산라에게 현금으로 30,000원을 지급해 줄 것을 제안했다. 이 제안을 받아들인다면 (주)산라의 주주 입장에서 합병의 순현가(NPV)는 얼마인가?

**(물음 2)** (주)산라가 (주)가야를 인수하기 위해 현금대신 30,000원에 해당하는 (주)산라의 주식으로 교환해 주려고 한다. (주)산라가 (주)가야에게 합병 논의 전 (주)산라의 주가인 2,000원을 적용해 (주)가야의 주식 20주와 새로 발행한 (주)산라의 주식 15주를 교환한다면 (주)산라의 주주 입장에서 합병의 순현가(NPV)는 얼마인가?

**(물음 3)** (주)산라가 (주)가야에게 현금 30,000원을 주는 것과 동일한 순현가(NPV) 효과가 있기 위해서는 (주)가야 주식 1주에 대해 (주)산라 주식 몇 주를 발행해 교환해 주어야 하는가?

**(물음 4)** 현금매수 금액이나 주식교환비율은 합병논의가 있기 전 시장가치를 기준으로 하되, 시너지는 (주)산라와 (주)가야에게 동등하게 배분되도록 결정한다. 또한, 합병 후 시장가치는 실제가치를 반영한다고 하자. (주)산라의 경영진이 다음과 같이 판단할 때 각각의 경우 현금매수방식과 주식교환방식 중 어느 것을 더 선호하겠는가? 제시된 표의 칸을 채워 답하시오.

① 합병으로 인한 시너지가 시장에 알려진 20,000원보다 작은 15,000원이다.

② (주)산라 자산의 실제가치는 시장가치인 80,000원보다 작은 75,000원이다.

③ (주)가야 자산의 실제가치는 시장가치인 20,000원보다 큰 25,000원이다.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 문항 | (주)산라 주주 입장에서의 합병 NPV | | 선호방식 |
| 현금매수 | 주식교환 |
| ① |  |  |  |
| ② |  |  |  |
| ③ |  |  |  |

**재무관리회계**

**8/16**

**1교시**

**제2교시**

**재무관리회 계**

**제2교시**

**9/16**

여 백

**재무관리회계**

**10/16**

**1교시**

**제2교시**

여 백

여 백

**재무관리회 계**

**제2교시**

**11/16**

여 백

**재무관리회계**

**12/16**

**1교시**

**제2교시**

여 백

**재무관리회 계**

**제2교시**

**13/16**

여 백

**재무관리회계**

**14/16**

**1교시**

**제2교시**

여 백

**재무관리회 계**

**제2교시**

**15/16**

여 백

**재무관리회계**

**16/16**

**1교시**

**제2교시**