**【문제 1】 (15점)**

자본자산가격결정모형(CAPM)이 성립한다고 가정한다. ㈜대한은 불확실성 하에서 상호배타적인 투자안 A와 투자안 B 중에서 자본예산 의사결정을 하고자 한다. 투자안 A의 초기투자액은 1,000원, 기대현금흐름 는 1,300원, 현금흐름과 시장수익률의 공분산 은 2이다. 투자안 B의 초기투자액은 1,100원, 기대현금흐름 는 1,350원, 현금흐름과 시장수익률의 공분산 은 6이다. 기대시장수익률 은 12%이고 무위험이자율 는 5%이다.

투자안 A와 투자안 B의 투자기간은 1년이다. 초기투자액은 투자기간 초에 지출되고 현금흐름은 투자기간 말에 발생한다. 기대시장수익률 은 양(+)의 무위험이자율 보다 크다고 가정한다(즉, ).

주어진 정보 하에 확실성등가법을 활용하여 다음 물음에 답하시오. 계산결과는소수점 아래 다섯째 자리에서 반올림하여 넷째 자리까지 표시하시오.

**(물음 1)**  투자안 A와 투자안 B의 확실성등가액이 동일할 경우 시장위험 1단위에 대한 위험프리미엄()과 을 구하시오.

**※ (물음 2)와 (물음 3)은 (물음 1)과는 독립적으로 시장수익률의 분산 을 0.03으로 가정한다.**

**(물음 2)** 투자안 A와 투자안 B의 CAPM 베타 , 와 자본비용 , 를 각각 구하시오.

**(물음 3)** 투자안 A와 투자안 B 중 어느 것을 선택해야 하는지 풀이과정을 보여 설명하시오.

**(물음 4)** 불확실성 하의 자본예산 의사결정에 있어서 확실성등가법과 위험조정할인율법의 공통점 및 차이점을 4줄 이내로 기술하시오.

**【문제 2】 (15점)**

㈜대한의 2019년 세전영업이익(EBIT)은 500억원이었다. ㈜대한에서는 2019년 초와 2020년 초에 리조트 건설에 필요한 150억원의 자본적 지출이 각각 발생했다. 2020년 말부터 발생되는 ㈜대한의 잉여현금흐름은 향후 지속될 것이다. 한편, ㈜대한의 2019년과 2020년 리조트 건설사업의 연 투하자본이익률(ROIC)은 15%이다. 2019년과 2020년에 공통 적용되는 ㈜대한에 관한 아래의 정보를 이용해서 물음에 답하시오.

|  |
| --- |
| (1) 목표 부채비율(부채/자기자본)은 50%이다.  (2) 보통주 자기자본비용, 세후 부채비용은 각각 연 10%, 4%이다.  (3) 우선주 발행은 없다.  (4) 법인세율은 25%이다.  (5) 감가상각비는 존재하지 않는다.  (6) 시간선 상 t = 0, 1, 2는 각각 2019년 기말(2020년 기초), 2020년 기말, 2021년 기말이다. |

**(물음 1)** 2020년 초에 발생된 자본적 지출 150억원을 통해 2020년에 창출되는 경제적 부가가치(EVA)는 19.5억원으로 추정된다. ㈜대한의 2020년 리조트 건설사업의 연 가중평균자본비용(WACC)을 추정하시오.

**※ (물음 2)∼(물음 4)는 (물음 1)과 독립적이다.**

**(물음 2)** ㈜대한의 2019년 말 잉여현금흐름이 200억원일 경우, 2019년 말의 순운전자본 증감액을 구하시오.

**(물음 3)** 2020년 기준 ㈜대한의 매출액은 전년대비 10% 감소할 것이다. 또한, ㈜대한의 2020년에 적용되는 영업레버리지도(DOL)는 2.0으로 예상된다. 2020년 초 기준으로 ㈜대한의 기업가치를 추정하시오. 단, 2020년 말 기준 유동자산, 유동부채는 각각 99억원, 87억원으로 전년대비 10% 감소, 16% 증가할 전망이다. 계산결과는 반올림하여 억원 단위로 표시하시오.

**(물음 4)** ㈜대한은 부채이용 기업이다. ㈜대한이 무부채 기업일 경우와 비교하면, ㈜대한의 부채사용에 따른 법인세 절감효과로 늘어난 2020년 말 기업가치 증가분은 100억원으로 추정된다. 2020년 말 기준 발행주식 수는 100만주, 이자비용은 총부채의 10%가 될 것이다. 주당순이익(EPS) 20,000원에 해당하는 ㈜대한의 2020년 말 기준 세전영업이익(EBIT)을 구하시오. 단, MM 수정명제 I이 적용된다. 계산결과는 반올림하여 억원 단위로 표시하시오.

**【문제 3】 (15점)**

㈜대한의 2019년과 2020년의 세전영업이익(EBIT)은 각각 100억원으로 동일하다. ㈜대한은 회사채 발행을 통한 자사주 매입을 계획 중이다. 2020년 초 ㈜대한의 현재 주가는 250,000원이며, 발행주식수는 100만주이다. ㈜대한은 연 이자지급 방식인 회사채(3년 만기, 액면가 100,000원)를 액면이자율 연 5%로 100만좌 발행 예정이다. 만기수익률은 연 4%이며, ㈜대한의 법인세율은 20%이다. 단, 자사주는 현재 주가로 매입 가능하다.

**(물음 1)** 자사주 매입 시 최대로 매입가능한 ㈜대한의 주식수를 구하시오. 계산결과는 소수점 첫째 자리에서 반올림하여 표시하시오.

**(물음 2)** 자사주 매입 이후 ㈜대한의 주당순이익(EPS)을 구하시오. 이자비용은 액면이자로 계산하고, 계산결과는 반올림하여 원 단위로 표시하시오.

**(물음 3)** ㈜대한의 2021년 세전영업이익(EBIT)이 전년대비 50% 감소될 것으로 가정할 경우, 2021년 주당순이익(EPS)의 감소율(%)을 구하시오. 이자비용은 액면이자로 계산하시오.

**(물음 4)** 자본시장이 완전자본시장이라는 가정 하에 자사주 매입과 현금배당의 공통점 및 차이점을 4줄 이내로 기술하시오.

**【문제 4】 (15점)**

무위험이자율 대비 ㈜대한 주식 및 ㈜민국 주식의 초과수익률(종속변수 Y)과 시장초과수익률(독립변수 X) 간의 선형회귀분석 결과는 아래와 같다. ㈜대한 주식 및 ㈜민국 주식 수익률의 표준편차는 시장수익률 표준편차의 각각 3배, 2배이다. 분석기간 중 무위험이자율은 일정하다고 가정한다.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 주식 | Y절편 | 결정계수 |
| ㈜대한 | 0.4% | 0.49 |
| ㈜민국 | 0.3% | 0.36 |

**(물음 1)** ㈜대한 주식과 ㈜민국 주식의 베타계수를 구하시오.

**(물음 2)** 정보비율(information ratio) 고려 시 성과가 더 우수한 주식이 어느 것인지 풀이과정을 보여 설명하시오. 단, 정보비율은 ‘젠센의 알파/잔차의 표준편차’이다.

**(물음 3)** ㈜대한의 현재 총부채비율(부채/총자산)은 20%이다. ㈜대한의 총부채비율이 30%로 상승하는 경우 ㈜대한 주식의 베타계수를 구하시오. 단, ㈜대한의 법인세율은 20%이다.

**(물음 4)** ㈜대한 주식과 ㈜민국 주식을 편입한 펀드가 있다. 펀드매니저의 성과를 측정하기 위해 펀드의 다기간수익률을 산출하고자 한다. 다기간 수익률 측정방법 중 시간가중수익률법(기하평균수익률)과 금액가중수익률법(내부수익률)에 대해 설명하고 두 수익률 간 차이가 발생하는 이유에 대해 4줄 이내로 기술하시오.

**【문제 5】** **(15점)**

다양한 만기와 액면이자를 가진 채권들이 자본시장에서 거래되고 있다. 모든 채권은 채무불이행위험이 없으며, 이자지급주기가 1년, 액면금액이 100,000원으로 동일하다. 또한 모든 채권은 공매가 가능하며, 거래비용 없이, 차익거래 기회가 없는 균형가격에 거래된다.

**※ (물음 1)과 (물음 2)는 채권 A∼채권 D의 잔존만기, 액면이자율, 만기수익률, 가격의 일부 정보를 제시한 아래 표를 이용하여 답하시오.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 채권 | 잔존  만기(년) | 액면  이자율 | 만기  수익률 | 가격(원) |
| A | 15 | 0% |  |  |
| B | 15 | 6% |  | 64,000 |
| C | 15 | 8% |  | 78,400 |
| D | 15 |  |  | 100,000 |

**(물음 1)** 채권 B와 채권 C를 활용하여, 채권 A의 시장가격을 구하시오.

**(물음 2)** (물음 1)을 활용하여, 채권 D의 만기수익률을 구하시오.

**※ (물음 3)∼(물음 5)는 채권 E∼채권 G의 잔존만기, 액면이자율, 만기수익률, 가격의 일부 정보를 제시한 아래 표를 이용하여 답하시오.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 채권 | 잔존  만기(년) | 액면  이자율 | 만기  수익률 | 가격(원) |
| E | 1 | 0% |  |  |
| F | 2 | 10% | 9.80% |  |
| G | 3 | 0% | 10.00% |  |

**(물음 3)** 채권 F의 가격을 구하시오. 계산결과는 반올림하여 원 단위로 표시하시오.

**(물음 4)** 만기 3년 이내의 현물이자율 수익률곡선이 우상향(만기가 증가할 때 현물이자율이 같거나 증가)하기 위한 채권 E의 최대가격을 구하시오. 계산결과는 반올림하여 원 단위로 표시하시오.

**(물음 5)** 만기 3년 이내의 현물이자율 수익률곡선이 우상향(만기가 증가할 때 현물이자율이 같거나 증가)하기 위한 채권 E의 최소가격을 구하시오. 계산결과는 반올림하여 원 단위로 표시하시오.

**【문제 6】 (10점)**

㈜대한과 ㈜민국의 현재 주가는 각각 1,100원이며 주식의 공매가 가능하다. 이 기업들은 향후 5년간 배당을 지급하지 않을 계획이다. 무위험이자율은 연 10%로 향후 변동이 없으며 차입과 투자가 가능하다. 거래비용은 없으며, 시장에는 어떠한 차익거래의 기회도 없다고 가정한다.

**※ (물음 1)과 (물음 2)는 독립적이다.**

**(물음 1)** ㈜대한의 주식은 매년 가격이 20% 상승하거나 20% 하락하는 이항과정을 따른다. 이 주식을 기초자산으로 하고 행사가격이 1,100원으로 동일한 다음의 3가지 유형의 옵션들이 현재 시장에서 거래되고 있다.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 옵션 | 구분 | 만기(년) | 옵션프리미엄(원) |
| A | 유럽형 풋 | 5 | 21 |
| B | 미국형 풋 | 5 | 63 |
| C | 미국형 콜 | 5 |  |

옵션 C의 프리미엄을 구하시오. 계산결과는 반올림하여 원 단위로 표시하시오.

**(물음 2)** ㈜민국의 주식을 기초자산으로 하고 잔존만기가 1년인 아래의 2가지 옵션이 시장에서 거래되고 있다.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 옵션 | 구분 | 행사가격(원) | 옵션프리미엄(원) |
| D | 유럽형 콜 | 1,100 | 155 |
| E | 유럽형 콜 | 1,200 | 80 |

① ㈜민국의 주가 변화에 따라 아래와 같은 현금흐름을 제공하는 포트폴리오를 현재 구성하고자 한다. 앞서 제시된 무위험자산, 주식, 옵션들을 조합한 포트폴리오 구성 방법을 나타내시오.

|  |  |
| --- | --- |
| 1년 후 주가(S1) 범위 | 1년 후 현금흐름 |
| S1 ≤ 1,100 | 1,100 - S1 |
| 1,100 < S1 ≤ 1,200 | 0 |
| 1,200 < S1 | S1 – 1,200 |

② 위의 포트폴리오를 구성하는데 소요되는 현재 시점에서의 총 비용을 구하시오.

**【문제 7】 (15점)**

㈜대한은 SPC인 ㈜케이일차와의 총수익스왑(TRS)계약을 통해 ㈜민국을 인수하고자 한다. TRS 계약 내용은 아래와 같다.

|  |
| --- |
| (1) 보장매도자: ㈜대한, 보장매수자: ㈜케이일차  (2) 정산일: 계약일로부터 2년  (3) 보장매도자는 보장매수자에게 정산일에 투자금액 기준 연 3%의 고정이자를 지급  (4) 보장매수자는 ㈜민국 배당금 수령 시 보장매도자에게 이를 즉시 지급하고, 정산일에 보장매도자로부터 투자금액 수취 후 ㈜민국의 주식을 양도 |

TRS 계약일인 1월 1일(t = 0)에 ㈜케이일차는 액면가 5,000원인 ㈜민국 주식을 주당 10,000원씩 100만주 취득했다. ㈜민국의 주가는 매년 말 60% 확률로 10% 상승, 또는 40% 확률로 5% 하락할 것으로 예상된다. ㈜민국은 액면가기준 2%의 현금배당을 주가변동 직후인 매년 말 지급한다. 무위험이자율은 1%이다. 2년 동안 증자나 감자는 없다고 가정한다.

**(물음 1)** ㈜대한 입장에서 매년 말 현금흐름을 추정하시오. 단, 현금흐름은 주식가치 변동분을 포함한다. 계산결과는 십만원 단위에서 반올림하여 백만원 단위로 표시하시오.

**(물음 2)** ㈜대한은 TRS 정산일에 ㈜케이일차로부터 ㈜민국의 주식을 인수하지 않을 수 있는 풋옵션을 보유하고 있다고 가정한다. 1주당 풋옵션의 가치를 구하시오. 계산결과는 반올림하여 원 단위로 표시하시오.

**(물음 3)** ㈜케이일차는 TRS 정산일에 ㈜민국의 주가가 주식 취득 시보다 상승할 경우 ㈜대한에 주식을 양도하지 않을 수 있는 권리를 보유하고 있다고 가정한다. 이 권리의 1주당 가치를 구하시오. 계산결과는 반올림하여 원 단위로 표시하시오.

**(물음 4)** 신용부도스왑(CDS)의 보장매도자와 보장매수자 간 현금흐름에 대해 설명하고, 이전되는 위험종류에 대해 총수익스왑(TRS)과의 차이점을 4줄 이내로 기술하시오.

* **끝** -

여 백

여 백

여 백

여 백

여 백

여 백

여 백

여 백