【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 $E(CF_A)$는 1,300원, 현금흐름과 시장수익률의 공분산 $COV(CF_A,R_M)$은 2이다. 투자안 B의 초기투자액은 1,100원, 기대현금흐름 $E(CF_B)$는 1,350원, 현금흐름과 시장수익률의 공분산 $COV(CF_B,R_M)$은 6이다. 기대시장수익률 $E(R_M)$은 12%이고 무위험이자율 R_F는 5%이다.

투자안 A와 투자안 B의 투자기간은 1년이다. 초기투자액은 투자기간 초에 지출되고 현금흐름은 투자기간 말에 발생한다. 기대시장수익률 $E(R_M)$은 양(+)의 무위험이자율 R_F 보다 크다고 가정한다 (즉, $E(R_M) > R_F > 0$).

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

(물음 1) 투자안 A와 투자안 B의 확실성등가액이 동일할 경우 시장위험 $VAR(R_M)$ 1단위에 대한 위험프리미엄(λ)과 $VAR(R_M)$을 구하시오.

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

(물음 2) 투자안 A와 투자안 B의 CAPM 베타 β_A, β_B와 자본비용 $E(R_A)$, $E(R_B)$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.

(계속)

【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. 다기간수익률 측정방법 중 시간가중수익률법(기하평균수익률)과 금액가중수익률법(내부수익률)에 대해 설명하고 두 수익률 간 차이가 발생하는 이유에 대해 4줄 이내로 기술하시오.

(계속)

재무관리

【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(S_1) 범위	1년 후 현금흐름
$S_1 \leq 1{,}100$	$1{,}100 - S_1$
$1{,}100 < S_1 \leq 1{,}200$	0
$1{,}200 < S_1$	$S_1 - 1{,}200$

② 위의 포트폴리오를 구성하는데 소요되는 현재시점에서의 총 비용을 구하시오.

(계속)

【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

재무관리

여 백

여 백

재무관리

여 백

여 백

여 백

여 백

재무관리

여 백