

2018 1차 기출문제

01 김씨는 2017년 1월 1일에 원리금 균등분할상환 조건으로 100,000원을 차입하였다. 원리금은 매년말 1회 상환하며 만기는 5년이다. 이자율은 연 4%이고, 당해 발생이자만 당해에 지급된다. 다음 중 가장 적절하지 않은 것은? (단, $PVIFA(4\%, 5) = 4.4518$ 이며, 모든 금액은 반올림하여 원단위로 표시한다.)

- ① 매년 원리금상환액은 22,463원이다.
- ② 2018년 1월 1일 기준 차입금 잔액은 81,537원이다.
- ③ 2018년 원리금상환액 중 원금상환액은 19,202원이다.
- ④ 2019년 원리금상환액 중 이자지급액은 1,880원이다.
- ⑤ 매년 원리금상환액 중 원금상환액이 차지하는 부분은 만기가 다가올수록 커진다.

02 (주)버젯은 내용연수가 3년인 기계를 구입하려고 한다. 이 기계는 정액법으로 상각되며, 3년 후 잔존가치는 없지만 처분가치는 1,000만원으로 예상된다. 이 기계를 도입할 경우($t=0$), 향후 3년 동안($t=1 \sim t=3$) 매년 6,000만원의 매출액과 3,000만원의 영업비용(감가상각비 제외)이 발생한다. 자본비용은 10%이고 법인세율은 30%이다. 순현재가(NPV)법으로 투자안을 평가할 경우, (주)버젯이 기계 구입비용으로 지불할 수 있는 최대금액과 가장 가까운 것은? (단, $PVIFA(10\%, 3) = 2.4869$, $PVIF(10\%, 3) = 0.7513$)

- | | | |
|-----------|-----------|-----------|
| ① 7,536만원 | ② 7,651만원 | ③ 7,749만원 |
| ④ 7,899만원 | ⑤ 7,920만원 | |

06 행동재무학(behavioral finance)과 투자자의 비합리성에 관한 설명으로 가장 적절하지 않은 것은?

- ① 투자자의 비합리성과 차익거래의 제약으로 인하여 금융시장은 비효율적일 수 있다.
- ② 보수주의(conservatism)의 예로 어떤 기업의 수익성이 악화될 것이라는 뉴스에 대해 투자자가 초기에는 과소반응을 보여 이 정보가 주가에 부분적으로만 반영되는 현상을 들 수 있다.
- ③ 동일한 투자안이더라도 정보가 제시되는 방법(예 ; 이익을 얻을 가능성만 강조되는 경우, 반대로 손실을 입을 가능성만 강조되는 경우)에 따라 투자의사결정이 달라지는 현상은 액자(framing) 편향으로 설명될 수 있다.
- ④ 투자자가 이익(gain)의 영역에서는 위험회피적 성향을, 손실(loss)의 영역에서는 위험선호적 성향을 보이는 것은 전망이론(prospect theory)과 관련이 있다.
- ⑤ 다수의 의견이 틀리지 않을 것이라는 믿음 하에 개별적으로 수집·분석한 정보를 무시한 채 대중이 움직이는 대로 따라가는 현상을 과신(overconfidence)이라고 한다.

07 할인율이 연 10%로 일정할 때, 주어진 현가표를 참조하여 계산한 세 가지 금액 a, b, c의 크기 순서로 가장 적절한 것은? (단, 현재시점은 1차년도 1월 1일이다.)

구 분	$n = 3$	$n = 4$	$n = 5$	$n = 6$	$n = 7$
PVIF(10%, n)	0.7513	0.6830	0.6209	0.5645	0.5132
PVIFA(10%, n)	2.4869	3.1699	3.7908	4.3553	4.8684

- a. 현재 3,200원을 대출받고 1차년도부터 매년말 800원씩 갚아나가면 상환 마지막 해 말에는 800원보다 적은 금액을 갚게 된다. 상환 마지막 해 말에 갚아야 하는 금액
- b. 4차년도부터 8차년도까지 매년말 110원씩 받는 연금의 현재가치
- c. 1차년도부터 5차년도까지 매년초 70원씩 받는 연금의 현재가치

- ① $a > b > c$
- ② $a > c > b$
- ③ $b > a > c$
- ④ $b > c > a$
- ⑤ $c > b > a$

- 08 다음 표는 A은행의 현재 시장가치 기준 자산·부채와 듀레이션을 보여주고 있다. 다음 설명 중 가장 적절하지 않은 것은?

자산	금액	듀레이션	부채·자본	금액	듀레이션
현금	100억원	0년	고객예금	600억원	1.0억원
고객대출	500억원	1.2년	발행사채	300억원	5.5억원
회사채	400억원	6.0년	자기자본	100억원	—

- ① 부채의 듀레이션은 2.5년이다.
 ② 듀레이션 갭은 0.5년이다.
 ③ 금리가 상승하면 자기자본가치가 하락한다.
 ④ 금리가 하락하면 자산가치의 증가분이 부채가치의 증가분보다 크다.
 ⑤ 순자산가치 면역전략은 듀레이션 갭이 0이 되도록 하는 포트폴리오 관리 기법이다.

- 09 다음의 조건을 갖는 국채 A, B, C가 있다. 이자율은 모두 연 이자율이며, 이표채는 연 1회 이자를 지급한다. 다음 설명 중 가장 적절한 것은?

국채	만기	액면금액	액면이자율	만기수익률
A	1년	1,000년	10.0%	10.0%
B	2년	1,000년	20.0%	15.0%
C	3년	1,000년	0%	15.2%

- ① 2년 만기 현물이자율은 16.8%이다.
 ② 수익률곡선은 우상향한다.
 ③ 1년이 지나도 수익률곡선이 현재와 동일하게 유지된다고 예상하는 투자자 갑이 있다. 현재 시점에서 국채 C를 매입하고 1년 후 매도한다면 투자자 갑이 예상하는 투자수익률은 14.6%이다.
 ④ 1년 후부터 2년 후까지의 선도이자율(${}_1f_2$)은 22.7%이다.
 ⑤ 2년 후부터 3년 후까지의 선도이자율(${}_2f_3$)은 15.7%이다.

- 10 다음 표는 시장모형을 만족시키는 두 주식 A와 B에 대한 정보를 보여준다. 시장포트폴리오의 표준편차는 20%이다. 다음 설명 중 가장 적절하지 않은 것은?

자 산	베타	표준편차
A	0.4	30%
B	1.2	40%

- ① 주식 A와 주식 B 간의 공분산은 0.0192이다.
 ② 주식 B와 시장포트폴리오 간의 공분산은 0.048이다.
 ③ 분산으로 표시된 주식 B의 체계적 위험은 0.0576이다.
 ④ 분산으로 표시된 주식 B의 비체계적 위험은 0.1224이다.
 ⑤ 주식 A에 80%, 주식 B에 20% 투자된 포트폴리오의 베타는 0.56이다.

- 11 블랙 - 솔즈(1973) 또는 머튼(1973)의 모형을 이용하여 무배당주식옵션의 가치를 평가하려 한다. 다음 설명 중 적절한 것은? (단, $N(d_1)$ 은 유럽형 콜옵션의 델타이고, $d_2 = d_1 - \text{변동성} \times \sqrt{\text{만기}}$ 이다.)

- ① 옵션가를 계산하기 위해 주식의 현재 가격 및 베타, 행사가격, 이자율 등의 정보가 모두 필요하다.
 ② $N(d_1) - 1$ 은 유럽형 풋옵션의 델타이다.
 ③ $N(d_2)$ 는 만기에 유럽형 풋옵션이 행사될 위험중립확률이다.
 ④ $N(d_1)$ 은 유럽형 콜옵션 한개의 매수 포지션을 동적헤지하기 위해 보유해야 할 주식의 갯수이다.
 ⑤ 이 모형은 옵션만기시점의 주가가 정규분포를 따른다고 가정한다.

- 12 다음의 표는 잔존만기와 기초자산이 동일한 유럽형 옵션의 시장가를 정리한 것이다. 잔존만기와 무위험이자율이 양수라고 가정할 때, 다음 중 차익거래가 나타날 수 있는 포지션은? (단, 괄호 안은 행사가격을 나타낸다.)

행사가격	콜가격	풋가격
100	9.0	3.0
105	5.2	6.0
110	2.0	11.5

- ① 콜(100) 1개 매수, 콜(105) 1개 매도
- ② 풋(105) 1개 매수, 풋(110) 1개 매도
- ③ 콜(100) 1개 매수, 콜(105) 2개 매도, 콜(110) 1개 매수
- ④ 풋(100) 1개 매수, 풋(105) 2개 매도, 풋(110) 1개 매수
- ⑤ 콜(100) 1개 매수, 풋(100) 1개 매수

13 외환시장에서 1년 후 유로화의 현물환율이 1유로당 1,900원으로 상승하거나 1,500원으로 하락하는 두 가지 경우만 존재한다고 가정하자. 잔존만기가 1년인 유로선물환율은 현재 1유로당 1,800원에 거래되고 있다. 다음 중 적절하지 않은 것은? (단, 유로옵션은 유럽형이고 잔존만기가 1년이며, 시장은 완전하고 차익거래의 기회가 없다고 가정한다.)

- ① 국내시장의 무위험이자율이 EU시장의 무위험이자율보다 크다.
- ② 유로화의 현물환율이 1년 후 1,900원으로 상승할 위험중립확률은 0.75이다.
- ③ 행사가격이 1,800원인 유로콜의 가격은 동일 행사가격의 유로풋 가격과 같다.
- ④ 행사가격이 1,600원인 유로콜의 가격은 동일 행사가격의 유로풋 가격보다 크다.
- ⑤ 국내시장의 무위험이자율이 10%일 때, 행사가격이 1,570원인 유로콜의 1기간 이항모형가격은 225원이다.

14 두 위험자산 A와 B의 기대수익률과 표준편차가 다음 표와 같다. 시장에서 CAPM이 성립하고 차익거래의 기회가 없다고 가정한다. 다음 중 적절하지 않은 것은?

자 산	기대수익률	표준편차
A	12%	6%
B	10%	15%

- ① 자산 A의 베타가 자산 B의 베타보다 크다.
- ② 자산 A의 비체계적위험이 자산 B의 비체계적위험보다 작다.
- ③ 무위험자산과 자산 A를 각각 40%와 60%의 비율로 구성한 포트폴리오의 표준편차는 2.4%이다.
- ④ 무위험이자율이 4.5%인 경우, 자산 A의 샤프지수는 1.25이다.
- ⑤ 시장포트폴리오의 표준편차가 5%인 경우, 자산 A의 베타는 1.2보다 크지 않다.

15 CAPM과 APT 등 위험프리미엄의 가격모형에 관한 다음 설명 중 적절하지 않은 것은? (단, CAPM에서 시장이 균형상태라고 가정한다.)

- ① 자본시장선에 존재하는 두 위험포트폴리오 간의 상관계수는 1이다.
- ② CAPM에서 시장포트폴리오는 효율적 포트폴리오이다.
- ③ APT모형은 차익거래의 기회가 지속되지 않는다는 조건 등을 이용하여 적정 위험프리미엄을 도출한다.
- ④ 파마 - 프렌치의 3요인모형은 시장포트폴리오의 수익률, 기업규모, 추가순자산비율(PBR)을 반영한 세 가지 공통요인으로 주식의 수익률을 설명한다.
- ⑤ 자본시장선보다 아래에 존재하는 자산은 증권시장선에 놓이지 않을 수 있다.

16 지배원리를 이용하여 두 위험자산 A, B에서만 자산을 선택하려고 한다. 두 자산 A와 B의 기대수익률과 표준편차가 다음 표와 같다. 두 자산 간의 상관계수가 0이라고 가정할 때, 다음 설명 중 적절하지 않은 것은?

자 산	기대수익률	표준편차
A	12%	10%
B	5%	20%

- ① 상호배타적 투자의 경우, 모든 위험회피적 투자자는 자산 A를 선택한다.
- ② 상호배타적 투자의 경우, 모든 위험중립적 투자자는 자산 A를 선택한다.
- ③ 상호배타적 투자의 경우, 자산 A를 선택하는 위험선호적 투자자가 존재할 수 있다.
- ④ 두 자산으로 분산투자하는 경우, 모든 위험회피적 투자자는 자산 A를 양의 비율로 보유한다.
- ⑤ 두 자산으로 분산투자하는 경우, 자산 A와 B를 각각 70%와 30%의 비율로 보유하는 위험회피적 투자자가 존재할 수 있다.



기출문제해답

01. 정답 | ④

- ① $100,000 = x \times 4.4518 \Rightarrow x = 22,463$
 ② 2018년 1월 1일 잔액 = $100,000 \times 1.04 - 22,463 = 81,537$
 ③ 2018년 원금상환액 = $22,463 - 81,537 \times 4\% = 19,202$
 ④ 2019년 이자지급액 = $(81,537 \times 1.04 - 22,463) \times 4\% = 2,493$
 ⑤ 매년 동일한 금액을 지급하는데 차입금 잔액이 줄어들어 이자지급액이 줄기 때문에 원금상환액은 늘어난다.

02. 정답 | ②

	0	1	2	3
기계구입비용	$-x$			
$EBITDA(1-t)$		$3,000 \times (1-0.3)$	$3,000 \times (1-0.3)$	$3,000 \times (1-0.3)$
$Dep \times t$		$x/3 \times 0.3$	$x/3 \times 0.3$	$x/3 \times 0.3$
처분가				1,000
처분이익세금효과				$-1,000 \times 0.3$
증분현금흐름	$-x$	$2,100 + 0.1x$	$2,100 + 0.1x$	$2,800 + 0.1x$

$$NPV = -x + (2,100 + 0.1x) \times 2.4869 + 700 \times 0.7513 \geq 0$$

$$\Rightarrow -0.7513x + 5,748.4 \geq 0 \Rightarrow x \leq 7,651 \text{만원}$$

03. 정답 | ③

- a. 주주는 법인세와 Y%의 소득세를 부담하며, 채권자는 X%의 소득세를 부담한다. 이 때 X와 Y가 같다면 주주의 세금부담이 더 크므로 부채를 사용하는 (주)관악의 절세효과가 더 크다.
 b. 주주와 채권자의 세금부담이 동일하므로 두 기업의 가치는 동일하다.
 c. X가 0일 때 두 기업가치의 차이는 250억원(= $1,000 \times 0.25$)이다. 그러나 X가 15%로 이자비용의 절세효과가 줄어들어 두 기업가치의 차이는 250억원보다 작다.

04. 정답 | ④

- ④ 현금배당시 주가하락+EPS불변으로 PER는 감소한다. 자사주 매입시 주가불변+EPS증가로 PER는 감소한다.
 ⑤ 현금배당 또는 자사주 매입시 기존주주가 보유한 주식의 가치는 감소하나 현금보유액의 증가로 기존주주의 부
 는 변하지 않는다.

05. 정답 | ①

$$1.44 = \beta_S^U \times \{1 + (1 - 0.4) \times 1\} \Rightarrow \beta_S^U = 0.9$$

$$\beta_S^L = 0.9 \times \{1 + (1 - 0.4) \times 1.5\} = 1.71$$

$$k_e^L = 2\% + (10\% - 2\%) \times 1.71 = 15.68\%$$

$$k_0^L = 15.68\% \times \frac{1}{2.5} + 2\% (1 - 0.4) \times \frac{1.5}{2.5} = 6.992\%$$

$$NPV = -3,000 + \frac{360(1 - 0.4)}{6.992\%} = 89\text{억원}$$

06. 정답 | ⑤

- ① 투자자가 비합리적이라고 해도 차익거래의 제약이 없다면 시장은 효율적일 수 있다. 그러나 차익거래의 제약이
 존재한다면 시장은 비효율적일 수 있다.
 ② 보수주의는 기존과 다른 최근의 정보를 받아들이는데 시간이 걸리는 현상으로 초기의 과소반응으로 인해 주가
 가 관성적으로 움직이는 모멘텀 효과가 발생한다.
 ⑤ 과신은 자신의 믿음이나 예측이 정확하지 않을 수 있음을 과소평가하는 현상을 말한다. 다수의 의견이 틀리지
 않을 것이라는 믿음 하에 대중이 움직이는 대로 따라가는 현상을 군중심리라고 한다.

07. 정답 | ③

- a. 1차년도말 차입금 잔액 = $3,200 \times 1.1 - 800 = 2,720$
 2차년도말 차입금 잔액 = $2,720 \times 1.1 - 800 = 2,192$
 3차년도말 차입금 잔액 = $2,192 \times 1.1 - 800 = 1,611.2$
 4차년도말 차입금 잔액 = $1,611.2 \times 1.1 - 800 = 972.32$
 5차년도말 차입금 잔액 = $972.32 \times 1.1 - 800 = 269.552$
 6차년도말 상환액 = $269.552 \times 1.1 = 296.5$
 b. $110 \times PVIFA(10\%, 5) \times PVIF(10\%, 3) = 110 \times 3.7908 \times 0.7513 = 313.3$
 c. $70 + 70 \times PVIFA(10\%, 4) = 70 + 70 \times 3.1699 = 291.9$

08. 정답 | ②

$$\textcircled{1} D_L = 1 \times \frac{600}{900} + 5.5 \times \frac{300}{900} = 2.5$$

$$\textcircled{2} D_A = 0 \times \frac{100}{1,000} + 1.2 \times \frac{500}{1,000} + 6 \times \frac{400}{1,000} = 3.6$$

$$D_K = D_A - D_L \frac{L_0}{A_0} = 3.6 - 2.5 \times \frac{900}{1,000} = 1.35$$

$$K = A - L \implies \frac{\Delta K}{\Delta R} = \frac{\Delta A}{\Delta R} - \frac{\Delta L}{\Delta R}$$

$$\implies \frac{\Delta K}{\Delta R} = \left(-\frac{D_A}{1+R} \times A_0 \right) - \left(-\frac{D_L}{1+R} \times L_0 \right) = -A_0 \times \frac{1}{1+R} \times \left(D_A - D_L \times \frac{L_0}{A_0} \right)$$

$$\implies \frac{\Delta K}{\Delta R} = -A_0 \times \frac{1}{1+R} \times D_K \quad \text{단, 듀레이션갭}(D_K) = D_A - D_L \times \frac{L_0}{A_0}$$

$$\implies \Delta K = -\frac{D_K}{1+R} \times A_0 \times \Delta R$$

③ $D_K > 0$ 또는 $D_A A_0 > D_L L_0$ 이므로 금리상승시 자기자본가치가 하락할 위험이 존재한다.

④ $D_K > 0$ 또는 $D_A A_0 > D_L L_0$ 이므로 금리하락시 자산가치의 증가가 부채가치 증가보다 크므로 자기자본가치가 상승한다.

$$\textcircled{5} \text{순자산가치 면역전략: } D_K = D_A - D_L \times \frac{L_0}{A_0} = 0 \implies D_A A_0 = D_L L_0$$

09. 정답 | ③

$$\textcircled{1} A : YTM_A = {}_0R_1 = 10\%$$

$$B : B_0 = \frac{200}{1.15} + \frac{1,200}{1.15^2} = 1,081.285 = \frac{200}{1.1} + \frac{1,200}{(1+{}_0R_2)^2} \implies {}_0R_2 = 15.5\%$$

② ${}_0R_1 = 10\%$, ${}_0R_2 = 15.5\%$, ${}_0R_3 = 15.2\%$ 이므로 수익률 곡선은 역U자의 형태이다.

$$\textcircled{3} C_0 = \frac{1,000}{1.152^3} = 654.1 \text{원}, E(C_1) = \frac{1,000}{1.155^2} = 749.6 \text{원}$$

$$E({}_0HPR_1) = \frac{749.6}{654.1} - 1 = 14.6\%$$

$$\textcircled{4} (1 + 15.5\%)^2 = (1 + 10\%)(1 + {}_1f_2) \implies {}_1f_2 = 21.28\%$$

$$\textcircled{5} (1 + 15.2\%)^3 = (1 + 15.5\%)^2(1 + {}_2f_3) \implies {}_2f_3 = 14.6\%$$

10. 정답 | ④

$$\textcircled{1} \text{Cov}(R_A, R_B) = \beta_A \beta_B \sigma_m^2 = 0.4 \times 1.2 \times 0.2^2 = 0.0192$$

$$\textcircled{2} \text{Cov}(R_B, R_m) = \beta_B \times \sigma_m^2 = 1.2 \times 0.2^2 = 0.048$$

$$\textcircled{3} \beta_B^2 \sigma_m^2 = 1.2^2 \times 0.2^2 = 0.0576$$

④ $Var(e_B) = 0.4^2 - 0.0576 = 0.1024$

⑤ $\beta_p = 0.8 \times 0.4 + 0.2 \times 1.2 = 0.56$

11. 정답 | ②

① 옵션가를 계산하기 위해 필요한 정보는 현재 주가, 행사가격, 변동성(표준편차), 무위험이자율, 만기이다.

② $\Delta_c = N(d_1)$, $\Delta_p = \Delta_c - 1 = N(d_1) - 1$

③ $N(d_2)$ 는 만기주가가 행사가격보다 클 위험중립확률로서 유럽형 콜옵션이 행사될 확률이다.

④ $N(d_1)$ 은 콜옵션 한 개의 매도 포지션을 헤지하기 위해 보유해야 할 주식의 개수이다. 따라서 주식 1개 보유시 헤지를 위해 필요한 콜옵션의 매도 포지션의 개수는 $\frac{1}{N(d_1)}$ 이다.

⑤ 블랙숄츠모형은 옵션 만기시점의 주식수익률의 분포가 좌우가 대칭인 정규분포(normal distribution)를 따른다고 가정한다. 이때 주가는 왼쪽으로 조금 치우친 대수정규분포(lognormal distribution)를 따른다.

12. 정답 | ②

① 행사가격이 모두 5씩 차이가 나므로 차익거래가 발생하지 않기 위해서 콜가격의 차이는 5이하가 되어야 한다.

② 행사가격 105와 110인 풋가격의 차이는 5보다 작아야 하나, 현재 $5.5(= 11.5 - 6)$ 이므로 차익거래가 가능하다.
즉, 풋(105)를 매입하고 풋(110)을 매도하여 차익거래가 가능하다.

③ 나비스프레드 무차익 조건 : $2C(105) \leq C(100) + C(110) \Rightarrow 2 \times 5.2 \leq 9 + 2$

④ 나비스프레드 무차익 조건 : $2P(105) \leq P(100) + P(110) \Rightarrow 2 \times 6 \leq 3 + 11.5$

⑤ 스트래들 매수전략

13. 정답 | ①

① 현물환율이 선물환율보다 작은 경우에 국내시장의 이자율이 EU시장의 이자율보다 크다. 현물환율이 제시되어 있지 않아 어느 시장의 이자율이 더 큰지 알 수 없다.

② $1,800 = 1,900 \times p + 1,500 \times (1 - p) \Rightarrow p = 0.75$

③ 행사가격이 선물가격과 같은 콜옵션과 풋옵션의 가격은 같다.

④ 행사가격 1,800원인 콜옵션의 가격이 풋옵션과 같으므로 행사가격이 그보다 낮은 콜옵션의 가격은 풋옵션보다 더 크다.

⑤ $C_0 = \frac{330 \times 0.75 + 0 \times 0}{1.1} = 225$ 원

14. 정답 | ③

- ① A의 기대수익률이 더 크다는 것은 베타가 더 큼을 의미한다.
 ② A의 체계적위험이 더 크에도 불구하고 표준편차가 더 작으므로 비체계적위험 역시 더 작다.
 ③ $\sigma_p = w_A \sigma_A = 0.6 \times 6\% = 3.6\%$
 ④ 샤프지수 = $\frac{12\% - 4.5\%}{6\%} = 1.25$
 ⑤ $\beta_A = \frac{6\%}{5\%} \times \rho_{Am} \Rightarrow$ 상관계수는 1보다 작아야 함 $\Rightarrow \beta_A = \frac{6\%}{5\%} \times \rho_{Am} \leq 1.2$

15. 정답 | ⑤

- ④ 개별주식초과수익률 = α_i + 시장요인프리미엄 + 기업규모요인프리미엄 + 가치주요인프리미엄
 $\Rightarrow er_i = \alpha_i + \beta_i er_m + \beta_{SMB} SMB + \beta_{HML} HML$
 $\Rightarrow (R_i - R_f) = \alpha_i + \beta_i (R_m - R_f) + \beta_{SMB} (R_{Small} - R_{Big}) + \beta_{HML} (R_{highBM} - R_{lowBM})$
 여기에서 high BM(book to market ratio)은 저PBR주(가치주)를 의미하며, low BM은 고PBR주(성장주)를 의미한다. 3요인 모형에서 시장위험이 클수록 β_i 가 커지고, 기업규모가 작을수록 β_{SMB} 가 커지며, BM이 클수록(PBR이 작을수록) β_{HML} 이 커져서 주식의 기대수익률이 더 크게 산출된다. 이러한 3요인 모형은 공통요인이 여러 개 존재할 수 있다고 주장하는 APT를 지지하는 모형이다.
 ⑤ 시장균형상태에서 비효율적 자산은 자본시장선 아래에 위치하지만 모든 자산은 증권시장선상에 위치한다.

16. 정답 | ⑤

- ① A가 기대수익률도 크고 위험도 작으므로 위험회피적 투자자는 A를 선택한다.
 ② A가 기대수익률이 더 크므로 위험중립적 투자자는 A를 선택한다.
 ③ 위험선호적 투자자의 경우 B는 기대수익률이 낮지만 위험이 충분히 커서 B를 선택할 수도 있다. 따라서 A는 위험이 낮지만 기대수익률이 높아 A를 선택하는 투자자도 존재할 수 있다.
 ④ 두 자산으로 최소분산포트폴리오를 구성하기 위한 A에 대한 투자비율은 다음과 같다.

$$w_A = \frac{0.2^2 - 0}{0.1^2 + 0.2^2 - 2 \times 0} = 0.8$$

위험회피적 투자자는 MVP보다 기대수익률이 높은 포트폴리오를 선택하므로 A의 투자비율은 최소한 0.8이상이 되어야 한다.

- ⑤ A의 투자비율이 0.7인 포트폴리오는 MVP보다 기대수익률이 낮은 비효율적 포트폴리오이므로 위험회피적 투자자는 이런 비율로 투자하지 않을 것이다.