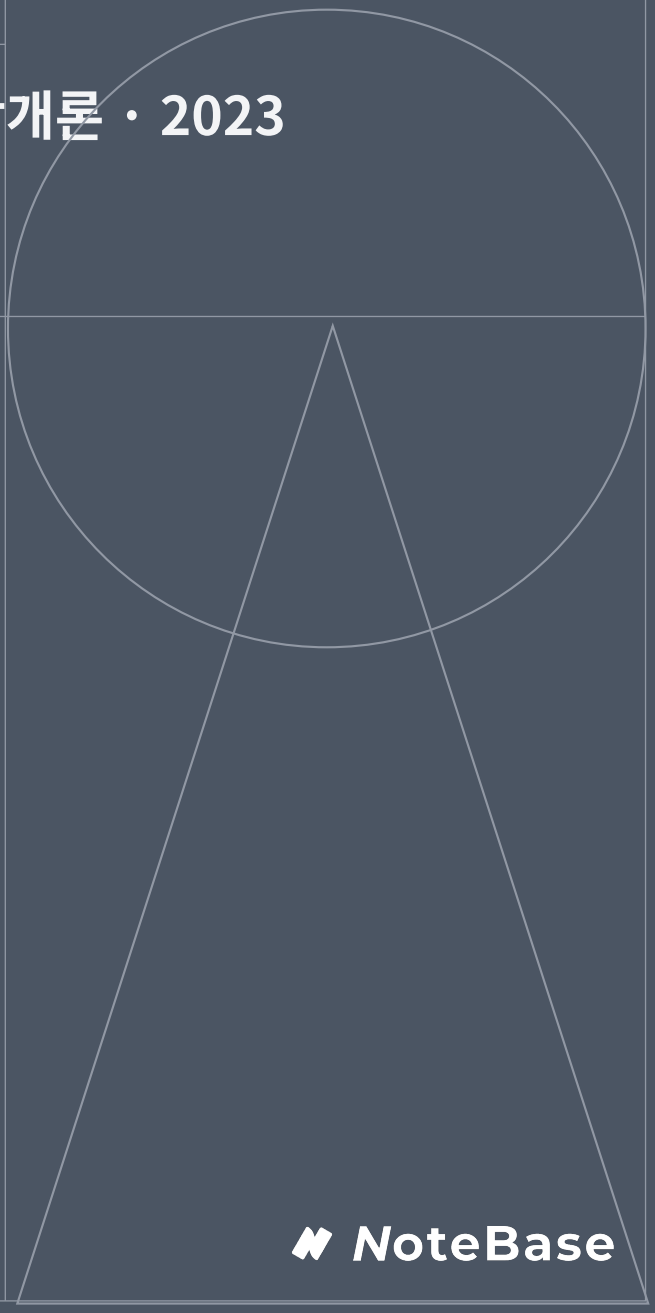
기출OX 해설집

공무원/국가직/9급 · 경제학개론 · 2023



NoteBase

기출OX 해설집

공무원/국가직/9급 · 경제학개론 · 2023

공무원/국가직/9급 · 경제학개론 · 2023

문 1. 어느 기업의 자본의 한계생산과 노동의 한계생산은 각각 4와 2이며, 노동과 자본 간에는 완전 대체관계가 있다. 이 기업이 생산량의 변화 없이 자본투입량을 1단위 증가시킬 때 감소시켜야 하는 노동 투입량은?

① 0.5단위

② 1단위

③ 2단위

④ 4단위

정답 3번

간단한 해설

자본 1단위를 늘리면 생산량이 4단위 증가하고, 노동 1단위를 줄이면 생산량이 2단위 감소한다. 생산량을 유지하려면 **증가분과 감소분이 같아야 하므로** 노동을 2단위 줄여야 한다.

계산 과정

한계생산은 다른 생산요소의 투입량을 고정하고 해당 생산요소를 1단위 더 투입할 때 늘어나는 생산량이다. 노동과 자본이 **완전 대체관계**이므로 두 요소를 일정한 비율로 바꾸어 투입해도 같은 생산량을 유지할 수 있다.

자본의 한계생산이 4이므로 자본투입량을 1단위 늘리면 생산량은 $4 \times 1 = 4$단위 증가한다. 따라서 노동을 줄여 감소시킬 생산량도 4단위여야 한다.

줄여야 할 노동 투입량을 x라 하면, 노동의 한계생산이 2이므로 생산량 감소분은 $2x$이다. 생산량이 변하지 않는 조건은 $4 - 2x = 0$이며, 이를 풀면 $x = \frac{4}{2} = 2$이다. 여기서 2는 생산량이 아니라 **감소시켜야 하는 노동 투입량**이다.

따라서 노동 투입량을 2단위 줄여야 하며, 이는 ③의 2단위와 일치한다.

NoteBase

문 2. A 국의 수출입 총액은 300억 원으로 대외의존도가 30%이며, 국외순수취요소소득은 50억 원이다. A 국의 국민총생산(GNP)은? (단, 대외의존도는 수출액과 수입액의 합을 국내총생산(GDP)으로 나눈 값이다)

① 350억 원

② 950억 원

③ 1,000억 원

④ 1,050억 원

정답 4번

간단한 해설

수출입 총액 300억 원이 GDP의 30%이므로 GDP는 1,000억 원이다. 여기에 **국외순수취요소소득 50억 원을 더하면** GNP는 1,050억 원이다.

계산 과정

1. GDP 계산: 문제에서 대외의존도는 수출액과 수입액의 합을 GDP로 나눈 값이다. 따라서 300억 원은 **GDP의 30%**에 해당한다. 30%를 0.30으로 바꾸고 금액을 억 원 단위로 놓으면, GDP $= \frac{300}{0.30} = 1{,}000$억 원이다. 이 값은 국내에서 생산된 최종 재화와 서비스의 가치를 나타낸다.

2. GNP 계산: GNP는 거주자가 제공한 생산요소를 기준으로 하므로, 국내 생산을 기준으로 하는 GDP에 국외순수취요소소득을 더한다. 국외순수취요소소득은 거주자가 국외에서 받은 요소소득에서 비거주자에게 지급한 요소소득을 뺀 값이다. 여기서는 **국외순수취요소소득이 양수인 50억 원**이므로 GNP는 GDP보다 50억 원 크다. 따라서 GNP는 1,000 + 50 = 1,050억 원으로, ④의 금액과 일치한다.

NoteBase

문 3. 국제 시장에서 셔츠를 수입하고 있는 개방경제를 가정하자. 국제 시장에서의 셔츠 가격 하락이 국내 시장에 미치는 영향으로 옳지 않은 것은? (단, 국제 시장에서의 셔츠 가격 하락 이외에 다른 변화는 없다고 가정하며, 셔츠 시장은 수요와 공급 법칙을 따른다)

① 셔츠의 국내 가격은 하락한다.

② 국내 셔츠 생산자의 생산자잉여는 감소한다.

③ 국내 셔츠 소비자의 소비자잉여는 증가한다.

④ 국내 총잉여는 감소한다.

정답 4번

간단한 해설

셔츠 수입국에서 국제 가격이 하락하면 소비자잉여의 증가분이 생산자잉여의 감소분보다 크다. 따라서 ④의 '감소한다'와 달리 **국내 총잉여는 증가한다**.

선지별 해설

① O: 셔츠를 수입하는 개방경제에서는 국제 시장에서 구입할 수 있는 가격이 국내 가격의 기준이 된다. 다른 조건이 일정한 상태에서 국제 가격이 하락하면 **국내 가격도 하락**한다. 이에 따라 국내 수요량은 증가하고 국내 공급량은 감소한다.

② O: 생산자잉여는 생산자가 받은 금액에서 그 상품을 공급하기 위해 최소한 받아야 하는 금액을 뺀 것이다. 가격이 하락하면 계속 생산하는 셔츠에서 얻는 잉여가 줄고, 일부 생산은 중단된다. 따라서 국내 생산자의 **생산자잉여는 감소**한다.

③ O: 소비자잉여는 소비자가 지불할 의사가 있는 최대 금액에서 실제 지불한 금액을 뺀 것이다. 가격이 하락하면 기존 구매자는 같은 셔츠를 더 싸게 구입하고, 낮아진 가격에서 새로 구매하는 소비자도 잉여를 얻는다. 따라서 **소비자잉여는 증가**한다.

④ X: 국내 총잉여는 국내 소비자잉여와 생산자잉여의 합이다. 수입 가격 하락으로 소비자가 얻는 이익에는 국내 생산자의 손실에 대응하는 부분뿐 아니라, 기존 수입분을 더 싸게 구입하는 이익도 포함된다. 또한 비용이 높은 국내 생산을 더 저렴한 수입으로 대체하고 소비를 늘리면서 추가 이익을 얻는다. 따라서 **소비자잉여 증가분이 생산자잉여 감소분보다 커서** 국내 총잉여는 감소하는 것이 아니라 증가한다.

NoteBase

문 4. 완전경쟁시장에서 어느 재화의 공급함수와 수요함수가 각각 $Q_S = 10P$ 및 $Q_D = 80 - 10P$로 주어져 있다. 정부가 가격을 5원에서 고정시키는 정책을 도입할 때 발생하는 균형거래량의 변화와 자중손실(deadweight loss)의 크기는? (단, Q_S는 공급량, Q_D는 수요량, P는 가격이다)

① 균형거래량: 10 감소, 자중손실: 10

② 균형거래량: 10 감소, 자중손실: 5

③ 균형거래량: 10 증가, 자중손실: 10

④ 균형거래량: 10 증가, 자중손실: 5

정답 1번

간단한 해설

가격을 5원으로 고정하면 수요량이 30이므로 **실제 거래량은 40에서 30으로 10 감소**한다. 거래가 사라진 10단위에서 얻을 수 있었던 순편익을 합한 **자중손실은 10원**이다.

계산 과정

정책 이전의 균형: 공급량과 수요량이 같아지는 가격을 구하면 $10P = 80 - 10P$이므로 $P = 4$이다. 이를 공급함수에 대입하면 $Q = 10 \cdot 4 = 40$이다. 따라서 정책 이전의 균형가격은 4원, 균형거래량은 40이다.

정책 이후의 거래량: 가격 5원에서 공급량은 $Q_S = 10 \cdot 5 = 50$, 수요량은 $Q_D = 80 - 10 \cdot 5 = 30$이다. 판매하려는 양은 50이지만 구매하려는 양이 30뿐이므로 **실제 거래량은 더 적은 수요량에 의해 제한**된다. 거래량은 40 - 30 = 10만큼 감소한다.

자중손실의 높이: 자중손실은 거래량 감소로 사라진 소비자와 생산자의 순편익이다. 수요곡선은 소비자의 한계편익, 공급곡선은 생산의 한계비용을 나타낸다. 두 함수를 가격에 대해 정리하면 $P_D = 8 - \frac{Q}{10}$, $P_S = \frac{Q}{10}$이다. 거래량 30에서 한계편익은 5원, 한계비용은 3원이므로 두 값의 차이는 2원이다. 이는 **고정가격과 기존 균형가격의 차이 1원이 아니라**, 거래가 줄어든 지점에서 수요곡선과 공급곡선 사이의 가격 차이이다.

자중손실의 면적: 거래량 30부터 40까지는 한계편익이 한계비용보다 높지만 거래가 이루어지지 않는다. 두 곡선이 직선이고 거래량 40에서 만나므로, 이 구간의 잃어버린 순편익은 밑변 10, 높이 2원인 삼각형의 면적이다. 따라서 자중손실은 $\frac{1}{2} \cdot 10 \cdot 2 = 10$원이다.

거래량 10 감소와 자중손실 10원은 ①의 조합에 해당한다.

NoteBase

문 5. 다음은 유일한 생산요소인 노동을 이용하여 갑국과 을국이 쌀과 옷을 각각 1단위 생산하는 데 필요한 노동시간을 나타낸다. 이에 대한 설명으로 옳은 것은?

재화 \ 국가	갑	을
쌀	1	2
옷	2	6

① 을국은 쌀과 옷 생산에 절대우위를 가진다.

② 갑국은 옷 생산에, 을국은 쌀 생산에 비교우위를 가진다.

③ 갑국에서 쌀 1단위 생산에 대한 기회비용은 옷 2단위이다.

④ 을국의 가용 노동시간이 10시간일 경우 을국은 쌀 2단위와 옷 2단위를 동시에 생산할 수 있다.

정답 2번

간단한 해설

옷 1단위를 생산할 때 포기하는 쌀은 갑국이 2단위, 을국이 3단위로 갑국이 더 적다. 이에 따라 **갑국은 옷에, 을국은 쌀에 비교우위**를 가진다.

NoteBase

선지별 해설

표의 숫자는 재화 1단위를 생산하는 데 필요한 노동시간이다. 절대우위는 같은 재화를 더 적은 노동으로 생산하는 경우이고, 비교우위는 그 재화를 생산할 때 포기하는 다른 재화의 양, 즉 기회비용이 상대국보다 작은 경우이다.

① X: 쌀 1단위에 필요한 노동시간은 갑국 1시간, 을국 2시간이고, 옷 1단위는 갑국 2시간, 을국 6시간이다. 두 재화 모두 갑국의 필요 노동시간이 더 적으므로 **갑국이 쌀과 옷 모두에 절대우위**를 가진다.

② O: 옷 1단위의 기회비용은 옷 생산에 필요한 노동시간으로 생산할 수 있었던 쌀의 양이다. 갑국은 $\frac{2}{1}$ = 2단위의 쌀을, 을국은 $\frac{6}{2}$ = 3단위의 쌀을 포기하므로 갑국이 옷 생산에 비교우위를 가진다. 반대로 쌀 1단위의 기회비용은 갑국이 옷 1/2단위, 을국이 옷 1/3단위이므로 을국이 쌀 생산에 비교우위를 가진다. 비교우위는 **필요 노동시간 자체가 아니라 기회비용**으로 판단한다.

③ X: 갑국에서 쌀 1단위를 생산하는 데 쓰는 1시간을 옷 생산에 사용하면 $\frac{1}{2}$단위의 옷을 만들 수 있다. 따라서 쌀 1단위의 기회비용은 **옷 1/2단위**이다. 쌀 2단위는 반대로 옷 1단위를 생산할 때의 기회비용이다.

④ X: 을국이 쌀 2단위를 생산하려면 2 × 2 = 4시간, 옷 2단위를 생산하려면 6 × 2 = 12시간이 필요하다. 두 재화를 함께 생산하려면 **노동시간을 합산**해야 하므로 총 4 + 12 = 16시간이 필요하다. 가용 노동시간이 10시간이면 이 생산 조합은 불가능하다.

NoteBase

문 6. 전통적 화폐수량설에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 화폐의 유통속도가 일정하다고 가정한다.

② 명목국민소득의 변화는 통화량에 비례한다.

③ 화폐수요는 이자율에 민감하게 반응한다.

④ 실질GDP 증가율이 3%이고 통화증가율이 4%이면 인플레이션율은 1%이다.

정답 3번

간단한 해설

전통적 화폐수량설은 거래에 필요한 화폐수요를 중시하며, 화폐수요가 **이자율에 반응하지 않는다**고 본다. 이자율에 민감한 화폐수요는 케인스의 투기적 화폐수요와 관련된 설명이다.

선지별 해설

화폐수량방정식은 $MV = PY$이다. 여기서 M은 통화량, V는 화폐의 유통속도, P는 물가수준, Y는 실질GDP이며, PY는 명목국민소득이다. 화폐의 유통속도는 일정 기간에 화폐 한 단위가 재화·서비스의 거래에 평균적으로 사용되는 횟수를 뜻한다.

① O: 전통적 화폐수량설은 거래 관행과 지급 방식 등이 단기간에 크게 바뀌지 않는다고 보아 **화폐의 유통속도를 일정하게** 가정한다. 이에 따라 통화량과 명목국민소득 사이에 안정적인 관계가 성립한다.

② O: 수량방정식 $PY = MV$에서 **V가 일정하면 PY는 M에 비례**한다. 따라서 통화량이 일정 비율로 증가하면 명목국민소득도 같은 비율로 증가한다. 이는 물가와 실질GDP를 곱한 명목값에 관한 관계이다.

③ X: 전통적 화폐수량설에서는 거래를 위해 화폐를 보유한다고 보므로, 화폐수요는 명목국민소득에 비례하며 **이자율에 반응하지 않는다**고 본다. 일정한 V 아래에서 명목화폐수요는 $M^d = \frac{PY}{V}$로 나타낼 수 있으며, 이자율은 화폐수요의 결정변수에 포함되지 않는다. '이자율에 민감하게 반응한다'는 설명을 '명목국민소득에 비례하며 이자율에 반응하지 않는다'로 고쳐야 한다.

④ O: 유통속도가 일정하면 수량방정식의 증가율 근사식은 $\pi \approx g_M - g_Y$이다. 여기서 π는 인플레이션율, g_M은 통화증가율, g_Y는 실질GDP 증가율이다. 즉, 통화량 증가 중 실질생산 증가에 대응하는 부분을 제외한 나머지가 물가상승으로 나타나므로, 인플레이션율은 **통화증가율에서 실질GDP 증가율을 뺀 값**으로 근사한다. 주어진 경우에는 4% − 3% = 1%이다.

NoteBase

문 7. 완전경쟁시장에서 어느 기업의 단기 총비용함수가 $TC = Q^3 - 6Q^2 + 12Q$일 때, 이 기업에 대한 설명으로 옳지 않은 것은? (단, Q는 기업의 생산량이다)

① 고정비용을 갖지 않는다.

② 시장가격이 5이면 양(+)의 이윤을 얻는다.

③ 시장가격이 3이면 이윤은 0이다.

④ 시장가격이 2이면 손해를 보더라도 생산활동을 지속한다.

정답 4번

간단한 해설

시장가격이 2이면 **최소평균가변비용 3보다 낮아** 생산으로 가변비용조차 회수할 수 없다. 이 기업은 고정비용도 없으므로 생산을 중단하면 손실이 0이 되어, 손해를 보면서 생산을 지속할 이유가 없다.

선지별 해설

생산량이 양수일 때 평균총비용은 $ATC = \frac{TC}{Q} = Q^2 - 6Q + 12$이다. 이를 $ATC = (Q-3)^2 + 3$으로 나타내면, Q = 3에서 최솟값 3을 갖는다. 완전경쟁기업의 이윤은 $\pi = PQ - TC = Q(P - ATC)$이므로 시장가격과 평균총비용의 차이가 생산량 한 단위당 이윤을 결정한다.

① O: 고정비용은 생산량이 0이어도 발생하는 비용이다. 주어진 총비용함수에 Q = 0을 대입하면 TC = 0이므로 **고정비용은 0**이다. 따라서 총비용은 모두 가변비용이며, 평균가변비용도 평균총비용과 같다.

② O: 시장가격이 5일 때 Q = 3을 생산하면 총수입은 $5 \times 3 = 15$이고 총비용은 $27 - 54 + 36 = 9$이므로 이윤은 6이다. 이처럼 **양의 이윤을 얻는 생산량이 존재**하므로, 이윤을 극대화하는 기업도 양의 이윤을 얻는다. Q = 3이 가격 5에서의 이윤극대화 생산량이라는 뜻은 아니다.

③ O: 시장가격 3은 평균총비용의 최솟값과 같다. Q = 3에서 총수입과 총비용이 모두 9이므로 이윤은 0이다. 다른 양의 생산량에서는 평균총비용이 3보다 높아 손실이 발생하므로 **최대이윤은 0**이다. 생산을 중단해도 고정비용이 없어 이윤은 0이다.

④ X: 단기에 손실을 보면서도 생산을 지속할 수 있는 것은 생산수입으로 가변비용을 회수하고 고정비용의 일부라도 충당할 수 있기 때문이다. 그러나 이 기업은 고정비용이 없고 최소평균가변비용도 3이다. 시장가격 2는 이보다 낮으므로 어느 양의 생산량에서도 총수입이 가변비용보다 작아 손실이 발생한다. 반면 생산을 중단하면 총수입과 총비용이 모두 0이다. 따라서 **생산활동을 중단한다**로 고쳐야 한다.

NoteBase

문 8. 다음 자료로부터 주어진 상황이 X재 시장의 균형가격과 균형거래량에 미치는 영향으로 옳은 것은? (단, X재는 수요와 공급 법칙을 따르며, 수요와 공급 곡선은 모두 직선이다)

(가) X재의 보완재 가격이 하락하였다.
(나) X재의 대체재 가격이 하락하였다.
(다) X재의 원재료 가격이 상승하였다.
(라) X재의 공급자 수가 증가하였다.

① 상황: (가), (다), 균형가격: 상승, 균형거래량: 감소
② 상황: (가), (라), 균형가격: 불분명, 균형거래량: 증가
③ 상황: (나), (다), 균형가격: 상승, 균형거래량: 감소
④ 상황: (나), (라), 균형가격: 상승, 균형거래량: 불분명

정답 2번

간단한 해설

보완재 가격 하락은 X재의 수요를 늘리고, 공급자 수 증가는 X재의 공급을 늘린다. 두 변화 모두 **균형거래량을 증가**시키지만, 가격에는 서로 반대 방향으로 작용하므로 **균형가격의 변화는 불분명**하다.

NoteBase

선지별 해설

① X: (가)에서 함께 사용하는 보완재의 가격이 하락하면 X재의 수요가 증가한다. (다)에서 원재료 가격이 상승하면 생산비용이 높아져 X재의 공급이 감소한다. 수요 증가는 가격과 거래량을 높이고, 공급 감소는 가격을 높이면서 거래량을 줄인다. 따라서 균형가격은 상승하지만, **균형거래량의 변화는 불분명**하다. 두 효과의 상대적 크기에 따라 거래량은 증가하거나 감소하거나 변하지 않을 수 있다.

② O: (가)의 보완재 가격 하락으로 X재의 수요곡선이 오른쪽으로 이동하고, (라)의 공급자 수 증가로 시장 공급곡선도 오른쪽으로 이동한다. 수요 증가는 가격을 높이고 공급 증가는 가격을 낮추므로, 균형가격은 두 변화의 상대적 크기에 따라 상승·하락하거나 변하지 않을 수 있다. 반면 **수요 증가와 공급 증가가 모두 거래량을 늘리는 방향**으로 작용하므로 균형거래량은 증가한다.

③ X: (나)에서 대신 사용할 수 있는 대체재의 가격이 하락하면 소비자가 대체재로 옮겨가 X재의 수요가 감소한다. (다)의 원재료 가격 상승은 X재의 공급을 감소시킨다. 수요 감소와 공급 감소는 모두 거래량을 줄이므로 균형거래량은 감소한다. 그러나 수요 감소는 가격을 낮추고 공급 감소는 가격을 높이므로, **균형가격의 변화는 불분명**하다. 가격이 반드시 상승하는 것은 아니다.

④ X: (나)의 대체재 가격 하락은 X재의 수요를 감소시키고, (라)의 공급자 수 증가는 X재의 공급을 증가시킨다. 두 변화가 모두 가격을 낮추므로 균형가격은 상승이 아니라 **하락**한다. 거래량은 수요 감소로 줄어드는 효과와 공급 증가로 늘어나는 효과가 반대 방향으로 작용하므로, 상대적 크기를 모르면 증가·감소·불변 중 어느 것인지 판단할 수 없다.

NoteBase

문 9. 어느 재화를 생산하는 기업의 한계비용은 150원으로 생산량과 무관하게 일정하며, 100단위의 재화를 생산할 때의 평균고정비용은 50원이다. 이 기업의 비용에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 100단위 생산에 드는 총비용은 20,000원이다.

② 생산량이 증가할수록 평균비용은 하락한다.

③ 생산량이 증가하더라도 평균가변비용은 일정하다.

④ 생산량이 증가하더라도 평균고정비용은 일정하다.

정답 4번

간단한 해설

고정비용은 생산량과 무관하게 일정하지만, 평균고정비용은 고정비용을 생산량으로 나눈 값이다. 따라서 생산량이 증가하면 **평균고정비용은 하락한다**.

선지별 해설

한계비용은 재화를 한 단위 더 생산할 때 추가로 드는 비용이다. 한계비용이 생산량과 무관하게 150원이므로, 생산량을 q라 하면 가변비용은 $VC = 150q$이다. 고정비용은 생산량이 달라져도 일정하며, 총비용은 고정비용과 가변비용의 합이다.

① O: 100단위 생산 시 평균고정비용이 50원이므로 고정비용은 50 × 100 = 5,000원이다. 이때 가변비용은 150 × 100 = 15,000원이므로, **총비용은 고정비용과 가변비용을 합한** 5,000 + 15,000 = 20,000원이다.

② O: 평균비용은 총비용을 생산량으로 나눈 값이다. 따라서 $q > 0$에서 $AC = \frac{5{,}000 + 150q}{q} = \frac{5{,}000}{q} + 150$이다. 생산량이 증가하면 150원으로 일정한 부분은 그대로이고 **단위당 부담하는 고정비용은 줄어들므로** 평균비용이 하락한다.

③ O: 평균가변비용은 가변비용을 생산량으로 나눈 값이다. $q > 0$에서 $AVC = \frac{150q}{q} = 150$이므로, 생산량이 증가해도 평균가변비용은 **한계비용과 같은 150원으로 일정하다**.

④ X: 일정한 것은 고정비용 5,000원이며, 평균고정비용은 $AFC = \frac{5{,}000}{q}$이다. 생산량이 증가하면 같은 고정비용을 더 많은 생산물에 나누어 부담하므로 **평균고정비용은 하락한다**. 예를 들어 생산량이 100단위에서 200단위로 늘면 평균고정비용은 50원에서 25원으로 줄어든다.

NoteBase

문 10. 정부가 어떤 공공투자사업을 계획하고 있다. 사업 추진으로부터 예상되는 순편익의 현재가치의 합을 PV라고 하자. 여기서 순편익이란 사업기간 동안 매 기에 발생하는 편익으로부터 비용을 뺀 값이다. 이 사업의 투자 비용을 조달하는 이자율은 i이며, PV를 0으로 만드는 할인율은 r^*이다. 이에 대한 설명으로 옳은 것만을 모두 고르면?

ㄱ. i를 적용한 PV가 0보다 크다면 투자한다.
ㄴ. r^*가 i보다 높다면 투자하지 않는다.
ㄷ. r^*보다 높은 할인율을 적용한 PV는 음(−)의 값을 갖는다.

① ㄱ
② ㄱ, ㄴ
③ ㄱ, ㄷ
④ ㄴ, ㄷ

정답 3번

간단한 해설

통상적인 투자사업에서는 **내부수익률** r^*가 자금조달 이자율 i보다 높으면 투자한다. 내부수익률은 순현재가치를 0으로 만드는 할인율이므로, 그보다 높은 할인율을 적용하면 **순현재가치가 음수**가 된다.

NoteBase

보기별 해설

문항의 PV는 편익에서 비용을 뺀 순편익을 현재가치로 환산하여 합한 '순현재가치'이다. 이를 0으로 만드는 할인율 r^*를 '내부수익률'이라고 한다. 여기서는 초기에 투자비용을 지출하고 이후 양의 순편익을 얻는 통상적인 투자사업을 전제로 판단한다. 이 경우 할인율이 높아질수록 미래 순편익의 현재가치가 작아지므로 PV도 감소한다.

ㄱ. O: 자금조달 이자율 i로 할인한 PV가 0보다 크면, 편익의 현재가치가 비용의 현재가치보다 크다. 이는 **자금조달 비용을 고려하고도 순편익이 남는다**는 뜻이므로 투자한다.

ㄴ. X: $r^* > i$이면 실제 적용할 할인율 i가 내부수익률보다 낮다. r^*에서 PV가 0이므로, 더 낮은 i를 적용하면 PV는 양수가 된다. 따라서 '투자하지 않는다'를 **'투자한다'**로 고쳐야 한다. 사업의 수익률이 자금조달 이자율보다 높다는 뜻이다.

ㄷ. O: 내부수익률 r^*에서는 편익과 비용의 현재가치가 같아 PV가 0이다. 그보다 높은 할인율을 적용하면 초기 투자비용은 그대로인 반면 이후 순편익의 현재가치가 더 작아지므로, PV는 **음(−)의 값**이 된다.

옳은 보기는 ㄱ, ㄷ이며, ③의 조합과 일치한다.

NoteBase

문 11. 실업률 3%(자연실업률), 경제성장률 2%(잠재성장률), 인플레이션율 5%인 폐쇄경제에서, 인플레이션율이 높다고 판단한 통화당국이 긴축정책을 시행하자 인플레이션율이 3%로 낮아졌다. 이 경제가 다음의 필립스 곡선과 오쿤의 법칙을 따르며 자연실업률, 잠재성장률, 기대인플레이션율에 아무런 변화가 없다고 가정할 때, 실업률과 경제성장률은? (단, π_t는 현재 인플레이션율, π^e는 기대인플레이션율, u_t는 현재 실업률, u_N은 자연실업률, y_t는 현재 경제성장률, y_P는 잠재성장률이다.)

◯ 필립스 곡선: $\pi_t = \pi^e - 0.5(u_t - u_N)$
◯ 오쿤의 법칙: $u_t - u_{t-1} = -0.5(y_t - y_P)$

① 실업률: 5%, 경제성장률: -2%

② 실업률: 6%, 경제성장률: -4%

③ 실업률: 7%, 경제성장률: -6%

④ 실업률: 8%, 경제성장률: -8%

정답 3번

간단한 해설

기대인플레이션율이 5%로 유지되므로, 인플레이션율이 2%p 하락하려면 실업률은 4%p 상승하여 **7%**가 된다. 이 실업률 상승폭을 오쿤의 법칙에 대입하면 경제성장률은 잠재성장률보다 8%p 낮은 **-6%**이다.

계산 과정

1. 기대인플레이션율 구하기: 긴축정책 전 실업률은 자연실업률과 같은 3%이므로 필립스 곡선의 실업률 격차가 0이다. 따라서 당시 인플레이션율 5%가 곧 기대인플레이션율이다. 정책 이후에도 **기대인플레이션율은 5%로 유지**된다. 이하 각 비율은 % 단위의 수치를 대입하고, 비율 간 차이는 %p로 읽는다.

2. 실업률 구하기: 필립스 곡선은 기대인플레이션율이 일정할 때 실업률이 자연실업률보다 1%p 높아지면 인플레이션율이 0.5%p 낮아지는 관계를 나타낸다. 현재 인플레이션율 3%, 기대인플레이션율 5%, 자연실업률 3%를 대입하면 $3 = 5 - 0.5(u_t - 3)$이다. 이를 풀면 $u_t - 3 = 4$, $u_t = 7$이다. 즉, 현재 실업률은 7%이며 자연실업률보다 4%p 높다.

3. 경제성장률 구하기: 오쿤의 법칙에서 왼쪽은 **실업률의 전기 대비 변화**이다. 정책 전 실업률이 3%였으므로 상승폭은 7 - 3 = 4%p이다. 잠재성장률 2%와 함께 대입하면 $7 - 3 = -0.5(y_t - 2)$이다. 따라서 $y_t - 2 = -8$, $y_t = -6$이다. 경제성장률이 잠재성장률보다 8%p 낮아지면서 실업률이 4%p 상승한 것이다.

실업률 7%, 경제성장률 -6%는 ③의 수치와 일치한다.

NoteBase

문 12. 다음은 어느 폐쇄경제의 대부자금시장 모형(loanable fund market)이다. 이에 대한 설명으로 옳은 것은?

◯ 국내총생산: $Y = 1,000$
◯ 소비지출: $C = 500$
◯ 조세수입: $T = 100$
◯ 정부지출: $G = 120$
◯ 투자지출: $I = 480 - 25r$
(단, r(%)은 실질 이자율이다)

① 투자지출은 450이다.

② 정부저축은 20이다.

③ 민간저축은 350이다.

④ 균형 이자율은 4이다.

정답 4번

간단한 해설

폐쇄경제의 대부자금시장에서는 **국민저축과 투자지출이 같아지는** 이자율에서 균형이 성립한다. 국민저축은 1,000 − 500 − 120 = 380이므로, 투자함수에 이를 대입하면 균형 실질 이자율은 **4%**이다.

NoteBase

선지별 해설

폐쇄경제에서는 해외와 자금을 주고받지 않으므로 국민저축이 국내 투자의 재원이 된다. 국민저축은 민간저축과 정부저축의 합이며, 대부자금시장의 균형에서는 국민저축과 투자지출이 같다.

① X: 폐쇄경제의 국민소득 항등식은 $Y = C + I + G$이므로 투자지출은 $I = Y - C - G$이다. 주어진 값을 대입하면 1,000 − 500 − 120 = 380이므로, 투자지출은 450이 아니라 **380**이다.

② X: 정부저축은 **조세수입에서 정부지출을 뺀 값**이다. 100 − 120 = −20이므로 정부저축은 20이 아니라 −20이다. 정부지출이 조세수입보다 20 많아 재정적자가 발생한 상태이다.

③ X: 민간저축은 **세금을 낸 뒤의 소득에서 소비를 뺀 값**이다. 따라서 $Y - T - C$로 계산하며, 1,000 − 100 − 500 = 400이다. 민간저축은 350이 아니라 400이다.

④ O: 국민저축은 민간저축 400과 정부저축 −20의 합인 380이다. **대부자금의 공급인 국민저축과 수요인 투자지출이 같아야** 하므로 $380 = 480 - 25r$이다. 이를 정리하면 $25r = 100$, $r = 4$이다. 주어진 투자함수에서 r은 % 단위의 실질 이자율이므로 균형 실질 이자율은 4%이다.

NoteBase

문 13. 생산물 1단위당 3만큼의 환경피해가 발생하는 어느 재화의 시장 수요함수는 $Q = 12 - P$이며, 이 생산물을 생산하는 기업의 사적 한계비용은 $PMC = \frac{1}{2}Q$이다. 사회적으로 최적 수준의 생산량을 실현하기 위해 기업이 감축해야 할 생산량의 변화분은? (단, P는 가격, Q는 생산량이다)

① 2

② 4

③ 6

④ 8

정답 1번

간단한 해설

환경피해를 반영한 사회적 한계비용은 사적 한계비용보다 3만큼 크다. 이를 기준으로 생산량을 조정하면 시장 생산량 8단위에서 사회적 최적 생산량 6단위로 **2단위 감축**해야 한다.

계산 과정

시장 생산량: P는 가격, Q는 생산량이며, 수요함수를 가격에 대해 정리하면 $P = 12 - Q$이다. 경쟁시장 균형에서는 수요가격과 사적 한계비용이 같으므로 $12 - Q = \frac{1}{2}Q$이다. 이를 정리하면 $\frac{3}{2}Q = 12$이므로 시장 생산량은 8단위이다. 이는 **환경피해를 기업의 비용에 반영하지 않은** 생산량이다.

사회적 한계비용: 생산물 1단위를 추가할 때 환경피해가 3만큼 발생하므로 한계외부비용은 3이다. 사회적 한계비용(SMC)은 **사적 한계비용에 한계외부비용을 더한 값**이므로 $SMC = \frac{1}{2}Q + 3$이다.

사회적 최적 생산량: 수요가격은 재화 1단위를 추가로 소비할 때 얻는 한계편익을 나타낸다. 따라서 **한계편익과 사회적 한계비용이 같아지는** 생산량을 구한다. $12 - Q = \frac{1}{2}Q + 3$을 정리하면 $\frac{3}{2}Q = 9$이므로 사회적 최적 생산량은 6단위이다.

생산 감축량: 구하는 값은 최적 생산량 자체가 아니라 **시장 생산량과 최적 생산량의 차이**이다. $8 - 6 = 2$단위를 감축해야 하므로 ①의 2와 일치한다.

NoteBase

문 14. 인플레이션 비용에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 기대인플레이션율의 상승은 화폐보유의 기회비용을 증가시킨다.

② 인플레이션이 발생하면 민간부문으로부터 정부부문으로 부가 이전된다.

③ 메뉴비용으로 일부 기업들이 가격조정을 자주 하지 않는다면 인플레이션율이 상승할수록 상대가격 변화가 커진다.

④ 실제 인플레이션율이 기대인플레이션율보다 낮으면 대여자에게서 차입자에게로 소득이 이전된다.

정답 4번

간단한 해설

실제 인플레이션율이 예상보다 낮으면, 미리 정한 원리금의 실질가치가 예상보다 커진다. 따라서 소득은 **차입자에게서 대여자에게로** 이전된다.

선지별 해설

① O: 화폐를 보유하는 기회비용은 현금 대신 이자를 주는 자산을 보유했을 때 얻을 수 있는 수익이다. 다른 조건이 같다면 기대인플레이션율 상승은 명목이자율을 높이므로, **현금 보유로 포기하는 이자수익**이 커진다. 또한 보유 화폐의 구매력이 더 빨리 줄어들 것으로 예상되므로 화폐 보유의 부담이 증가한다.

② O: 인플레이션은 민간이 보유한 화폐의 실질구매력을 낮춘다. 정부가 화폐를 발행하여 재화와 서비스를 구입하면 정부는 자원을 얻는 반면, 기존 화폐 보유자는 구매력 감소를 부담한다. 이를 **인플레이션 조세**라고 하며, 이러한 경로로 민간부문에서 정부부문으로 부가 이전된다.

③ O: 메뉴비용은 가격표 교체처럼 가격을 변경할 때 드는 비용이다. 이 비용 때문에 기업들이 서로 다른 시점에 가격을 조정하면, 가격을 올린 상품과 그대로 둔 상품 사이의 **상대가격**, 즉 한 상품 가격을 다른 상품 가격과 비교한 비율이 달라진다. 가격조정 간격이 같다면 인플레이션율이 높을수록 조정하지 않은 가격이 전반적인 물가에서 더 크게 뒤처지므로 상대가격의 변화도 커진다.

④ X: 명목 원리금이 미리 정해진 대출에서 실제 인플레이션율이 기대인플레이션율보다 낮으면, 상환받는 원리금의 실질구매력이 예상보다 커진다. 대여자의 실질수익은 늘고 차입자의 실질상환 부담은 커지므로, 소득은 **차입자에게서 대여자에게로** 이전된다. 반대로 실제 인플레이션율이 기대보다 높을 때에는 상환액의 실질가치가 예상보다 작아져 대여자에게서 차입자에게로 소득이 이전된다.

NoteBase

문 15. 두 재화 X와 Y의 무차별곡선에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 두 재화 중 하나가 비재화라면 무차별곡선의 기울기는 음(-)이다.

② 무차별곡선이 원점에 대해 볼록한 이유는 한계대체율 체감의 법칙이 성립하기 때문이다.

③ 완전 대체관계가 있는 두 재화에 대한 무차별곡선은 원점에 대해 볼록하지 않은 직선이다.

④ 완전 보완관계가 있는 두 재화에 대한 무차별곡선은 '한계대체율 체감의 법칙'을 따르지 않는다.

정답 1번

간단한 해설

비재화는 양이 늘수록 효용을 낮추므로, 이를 더 받아들이려면 다른 재화도 더 받아야 같은 효용을 유지한다. 따라서 한쪽이 비재화이고 다른 쪽이 재화이면 무차별곡선은 **양(+)의 기울기**를 갖는다.

선지별 해설

무차별곡선은 소비자에게 같은 효용을 주는 두 재화의 소비 조합을 이은 선이다.

① X: 비재화는 소비량이 늘어날수록 효용을 낮추는 대상이다. 두 대상 중 하나가 비재화이고 다른 하나가 재화이면, 비재화 증가로 줄어든 효용을 보상하려고 재화의 양도 늘려야 한다. 같은 효용을 유지하는 두 대상의 양이 같은 방향으로 움직이므로 기울기는 음(-)이 아니라 **양(+)**이다.

② O: 한계대체율은 같은 효용을 유지하면서 X를 한 단위 더 얻기 위해 포기할 의사가 있는 Y의 양이다. X가 많아지고 Y가 적어질수록 X를 추가로 얻기 위해 포기하려는 Y의 양이 줄어드는 것이 **한계대체율 체감**이다. 이때 X를 가로축에 놓은 무차별곡선은 오른쪽으로 갈수록 완만해져 원점에 대해 볼록한 모양이 된다.

③ O: 완전 대체재는 두 재화를 **일정한 비율로 대체**해도 같은 효용을 유지할 수 있는 재화이다. 따라서 한계대체율이 일정하고 무차별곡선의 기울기도 일정하다. 선지의 '볼록하지 않은 직선'은 한계대체율 체감에 따라 원점 쪽으로 휘어지는 곡선이 아니라 직선이라는 뜻이다.

④ O: 완전 보완재는 일정한 비율로 함께 소비할 때 효용을 얻는 재화이다. 필요한 비율을 넘어 한 재화만 더 늘려도 효용이 증가하지 않으므로 무차별곡선은 L자형이다. 수평·수직 구간에서는 한계대체율이 일반적인 볼록한 곡선처럼 점차 체감하지 않으며, **꺾인 점에서는 한계대체율이 정의되지 않는다**.

NoteBase

문 16. 노동시장에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 노동시장에서의 수요독점은 자중손실을 발생시킨다.

② 노동수요곡선이 우하향하는 이유는 한계생산체감의 법칙을 가정하기 때문이다.

③ 노동시장에서 수요독점 기업이 지불하는 임금 수준은 노동의 한계지출(한계비용)과 한계수입생산(한계편익)이 같아지는 수준에서 결정된다.

④ 근로 또는 정상재인 여가를 택하는 노동자의 노동공급곡선이 후방굴절하는 이유는 임금상승에 따른 소득효과가 대체효과를 압도하기 때문이다.

정답 3번

간단한 해설

③은 고용량을 정하는 조건과 임금을 정하는 기준을 혼동했다. 수요독점 기업은 노동의 한계지출과 한계수입생산이 같아지는 **고용량**을 선택하고, 그 고용량에서 **노동공급곡선이 나타내는 임금**을 지급한다.

선지별 해설

① O: 노동시장의 수요독점은 노동을 고용하는 구매자가 하나인 경우이다. 우상향하는 노동공급곡선에 직면한 수요독점 기업은 임금을 낮추기 위해 완전경쟁 때보다 고용량을 줄인다. 이때 추가 노동이 생산하는 가치가 노동자의 노동 제공에 필요한 보상보다 큰데도 고용되지 않는 구간이 생긴다. 실현할 수 있었던 거래의 이익이 사라지는 것이 **자중손실**이다.

② O: 다른 생산요소를 고정한 채 노동 투입을 늘리면, 일정 수준 이후에는 노동 한 단위를 추가했을 때 늘어나는 생산량인 한계생산물이 감소한다. 생산물 가격이 일정하다면 노동의 한계생산물 감소는 노동 한 단위를 더 고용하여 얻는 추가 수입인 한계수입생산의 감소로 이어진다. 따라서 노동을 더 많이 고용하려면 기업이 부담하는 임금이 낮아져야 하므로 **노동수요곡선이 우하향**한다.

③ X: 노동의 한계지출은 노동 한 단위를 더 고용할 때 늘어나는 총노동비용이다. 모든 노동자에게 같은 임금을 지급하는 수요독점 기업이 고용을 늘리려면 기존 노동자의 임금도 올려야 하므로, 한계지출은 새 노동자에게 지급하는 임금보다 크다. 기업은 **한계지출과 한계수입생산이 같아지는 고용량**을 선택한 뒤, 그 고용량을 공급받는 데 필요한 임금을 노동공급곡선에서 정한다. 따라서 지급 임금은 두 한계값이 같아지는 높이가 아니라 **그 고용량에서의 노동공급곡선 높이**이며, 한계지출과 한계수입생산보다 낮다.

④ O: 임금이 오르면 여가 한 시간을 선택할 때 포기하는 근로소득이 커진다. 이에 따라 여가를 줄이고 노동을 늘리는 것이 대체효과이다. 한편 임금상승으로 구매력이 커지면 정상재인 여가를 더 소비하려 하므로, 소득효과는 노동을 줄이는 방향으로 작용한다. 높은 임금 수준에서 **소득효과가 대체효과보다 커지면** 임금이 올라도 노동공급량이 줄어들어 노동공급곡선이 후방굴절한다.

NoteBase

문 17. 국민소득 항등식을 이용한 경상수지에 대한 설명으로 옳지 않은 것은? (단, 국외순수취요소소득과 국외순수취경상이전은 모두 0으로 가정한다)

① 민간 저축이 증가하면 경상수지가 항상 개선된다.

② 국민 저축이 투자지출보다 크다면 경상수지는 흑자이다.

③ 경상수지는 국내총생산에서 소비지출, 투자지출, 정부지출을 뺀 값이다.

④ 국내총생산보다 총사용액(total absorption)이 작다면 경상수지는 흑자이다.

정답 1번

간단한 해설

①의 '항상 개선된다'는 성립하지 않는다. 경상수지는 **국민 저축에서 투자를 뺀 값**이므로, 민간 저축이 늘어도 투자가 같은 만큼 늘거나 정부 저축이 감소하면 개선되지 않을 수 있다.

선지별 해설

① X: 국민 저축은 민간 저축과 정부 저축의 합이며, 경상수지는 국민 저축에서 투자를 뺀 값이다. 따라서 민간 저축의 증가만으로 경상수지 개선을 보장할 수 없다. 예를 들어 정부 저축이 일정할 때 민간 저축과 투자가 모두 10만큼 증가하면 경상수지는 변하지 않는다. **정부 저축과 투자가 일정하다면** 민간 저축의 증가는 경상수지를 개선한다.

② O: 국내총생산을 Y, 소비지출을 C, 정부지출을 G, 투자지출을 I라고 하면, 국민 저축은 $S = Y - C - G$이다. 문제의 가정에서 경상수지 CA는 $CA = S - I$이므로, **국민 저축이 투자지출보다 크면** 그 차액만큼 경상수지 흑자가 발생한다.

③ O: 지출 측면의 국민소득 항등식은 $Y = C + I + G + (X - M)$이며, $X - M$은 순수출이다. 문제에서는 **국외순수취요소소득과 국외순수취경상이전이 모두 0**이므로 경상수지는 순수출과 같다. 따라서 $CA = Y - C - I - G$로 나타낼 수 있다.

④ O: 총사용액은 국내에서 소비·투자·정부지출로 사용한 금액의 합으로, $A = C + I + G$이다. 문제의 가정에서 $CA = Y - A$이므로, **국내총생산이 총사용액보다 크면** 국내에서 생산한 금액이 국내 사용액을 초과한 만큼 경상수지 흑자가 발생한다.

NoteBase

문 18. 독점에 대한 설명으로 옳은 것만을 모두 고르면?

ㄱ. 독점시장에서는 완전경쟁시장이나 독점적 경쟁시장과 달리 상품차별화를 통해 이윤극대화를 달성한다.
ㄴ. 자연독점이란 규모의 경제에서 우위를 갖는 하나의 기업이 산업생산량 전체를 생산하는 현상을 일컫는다.
ㄷ. 정부는 독점기업이 설정하는 가격이 한계비용과 같도록 유도하는 가격규제를 통해 독점력을 억제할 수 있다.
ㄹ. 독점기업의 이윤극대화 생산량은 완전경쟁기업과 달리 항상 한계수입이 한계비용보다 높은 수준에서 결정된다.

① ㄱ, ㄴ
② ㄱ, ㄹ
③ ㄴ, ㄷ
④ ㄷ, ㄹ

정답 3번

간단한 해설

자연독점은 **한 기업이 시장 전체의 생산을 담당할 때 비용이 더 낮아지는** 구조에서 발생한다. 독점가격을 **한계비용과 같게** 규제하면 독점기업의 생산 제한과 가격 가산을 억제할 수 있다.

NoteBase

보기별 해설

ㄱ. X: 상품차별화는 **독점적 경쟁시장**의 대표적인 특징이다. 완전경쟁시장에서는 동질적인 상품을 판매하지만, 독점적 경쟁시장에서는 여러 기업이 차별화된 상품을 판매한다. 독점시장은 가까운 대체재가 없는 상품을 한 기업이 공급하는 시장이므로, 상품차별화를 독점시장의 고유한 이윤극대화 수단이라고 설명할 수 없다.

ㄴ. O: 규모의 경제는 생산 규모가 커질수록 평균비용이 낮아지는 현상이다. 시장 전체의 수요를 충족하는 생산량까지 규모의 경제가 작용하면, 여러 기업이 나누어 생산하는 것보다 **한 기업이 전체를 생산하는 편이 비용이 낮다**. 이러한 비용구조 때문에 한 기업이 시장 전체를 공급하는 것이 자연독점이다.

ㄷ. O: 규제받지 않는 독점기업은 일반적으로 한계비용보다 높은 가격을 설정하고, 사회적으로 효율적인 수준보다 적게 생산한다. 정부가 **가격을 한계비용과 같게** 정하도록 규제하면 소비자가 추가 한 단위에 지불하는 가격과 그 생산에 드는 추가 비용이 일치하게 된다. 이로써 독점기업의 가격 가산과 생산 제한을 억제할 수 있다.

ㄹ. X: 독점기업도 완전경쟁기업과 마찬가지로 표준적인 이윤극대화 조건은 **한계수입과 한계비용이 같아지는 것**이다. 한계수입이 한계비용보다 높다면 생산을 늘려 이윤을 더 얻을 수 있으므로 그 상태가 이윤극대점일 수 없다. 차이는 완전경쟁기업에서는 가격이 한계수입과 같지만, 우하향하는 수요곡선에 직면한 독점기업에서는 가격이 한계수입보다 높다는 데 있다.

옳은 보기는 ㄴ과 ㄷ이므로, 이에 해당하는 조합은 ③이다.

NoteBase

문 19. 소규모 개방경제에서의 정책목표에 대한 불가능성 정리(trilemma 또는 impossible trinity)의 세 요소에 해당하지 않는 것은?

① 환율 안정
② 경상수지 흑자
③ 독자적 통화정책
④ 자유로운 자본이동

정답 2번

간단한 해설

불가능성 정리는 **환율 안정·독자적 통화정책·자유로운 자본이동**을 동시에 달성할 수 없다는 내용이다. 경상수지 흑자는 이 세 정책목표에 포함되지 않는다.

개념 구분

불가능성 정리의 세 요소는 환율 안정, 독자적 통화정책, 자유로운 자본이동이다. 환율 안정은 환율을 일정하게 유지하는 것, 독자적 통화정책은 국내 경제 상황에 맞추어 금리나 통화량을 조절하는 것, 자유로운 자본이동은 자금의 국경 간 이동을 제한하지 않는 것을 뜻한다. 세 목표 중 **동시에 완전히 달성할 수 있는 것은 최대 두 가지**이다.

예를 들어 자본이 자유롭게 이동하는 상황에서 국내 금리를 해외보다 낮추면 자본이 유출되어 자국 통화의 가치가 하락하는 압력이 생긴다. 고정환율을 유지하려면 중앙은행이 외환을 팔고 자국 통화를 거두어들여야 하므로 통화 확대의 효과가 상쇄된다. 따라서 **환율 안정과 자유로운 자본이동을 유지하면 독자적 통화정책이 제약**된다.

경상수지 흑자는 상품·서비스 거래와 소득·이전 거래 등을 합한 경상수지의 수입이 지급보다 많은 상태이다. 이는 대외거래의 수지 상태를 나타내며, 불가능성 정리가 다루는 세 정책목표의 하나가 아니다.

NoteBase

문 20. 노동 증대형(labor-augmenting) 기술진보가 있는 솔로우 경제성장 모형(Solow growth model)의 균제상태(steady state)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은? (단, 유효노동력(effective labor) 한 단위당 생산함수는 $f(k) = k^{\alpha}$(0 < α < 1)이며, k는 유효노동력 한 단위당 자본량이다.)

① 1인당 산출은 기술진보율과 같은 속도로 성장한다.

② 황금률 수준의 자본축적은 저축률이 α와 같을 때 달성된다.

③ 저축률이 증가해도 균제상태에서의 1인당 산출의 성장률은 변화가 없다.

④ 기술진보율이 상승하면 유효노동력 한 단위당 자본이 증가한다.

정답 4번

간단한 해설

기술진보율이 높아지면 유효노동력이 더 빨리 늘어나므로, 유효노동력 한 단위당 자본을 유지하는 데 필요한 투자가 커진다. 저축률 등 다른 조건이 같으면 새로운 균제상태의 유효노동력당 자본은 **감소한다**.

NoteBase

선지별 해설

기술수준을 A, 노동을 L, 자본을 K, 총산출을 Y라 하면 유효노동력은 AL이고, $k = K/(AL)$이다. 저축률을 s, 노동증가율을 n, 기술진보율을 g, 감가상각률을 δ라 하자. 균제상태에서는 유효노동력당 자본이 일정하므로 $s(k^*)^{\alpha} = (n + g + \delta)k^*$가 성립한다. 왼쪽은 유효노동력당 투자이며, 오른쪽은 노동·기술의 증가와 감가상각에도 기존의 k를 유지하는 데 필요한 투자이다.

① O: 균제상태에서는 유효노동력당 산출 $f(k^*)$가 일정하다. 그러나 1인당 산출은 $Y/L = Af(k^*)$이므로 기술수준 A가 높아지는 만큼 증가한다. 따라서 **1인당 산출의 성장률은 기술진보율 g**와 같다.

② O: 황금률은 **균제상태의 소비를 최대화하는 자본축적 수준**이다. 유효노동력당 소비는 $c^* = f(k^*) - (n + g + \delta)k^*$이므로, 황금률 자본량을 k_{GR}이라 하면 $f'(k_{GR}) = n + g + \delta$가 성립한다. 자본을 추가하여 얻는 산출과 그 자본을 유지하는 데 필요한 투자가 같아지는 조건이다. 주어진 생산함수에서는 $\alpha k_{GR}^{\alpha-1} = n + g + \delta$이다. 한편 이 자본량을 유지하는 균제상태 조건은 $sk_{GR}^{\alpha-1} = n + g + \delta$이므로, 두 조건을 함께 만족하는 저축률은 $s = \alpha$이다.

③ O: 저축률 상승은 투자를 늘려 새로운 균제상태의 유효노동력당 자본과 산출을 높인다. 이행 과정에서는 자본이 축적되면서 1인당 산출의 성장률이 일시적으로 높아질 수 있다. 그러나 새로운 균제상태에 도달하면 유효노동력당 산출이 다시 일정해지므로, 1인당 산출은 기술진보율 g로 성장한다. 저축률은 장기적인 산출의 **수준을 높이지만 성장률은 바꾸지 않는다**.

④ X: 다른 조건이 일정할 때 기술진보율이 상승하면 균제상태의 유효노동력당 자본은 **증가하는 것이 아니라 감소한다**. 균제상태 조건을 풀면 $k^* = \left(\frac{s}{n+g+\delta}\right)^{\frac{1}{1-\alpha}}$이다. $0 < \alpha < 1$이므로 지수는 양수이며, g가 커지면 분모가 커져 균제상태 자본량이 작아진다. 유효노동력이 더 빨리 늘어나는데 같은 저축률을 유지하면, 종전의 유효노동력당 자본을 유지할 만큼 투자할 수 없기 때문이다.

NoteBase