

1. 복지 제도, 사회 불평등 지표

[2020학년도 대학수학능력시험 6월 모의평가 15번]

1. 다음 자료에 대한 분석으로 옳은 것은? [3점]

<자료 1> 우리나라 사회 보장 제도

(가) 가구 소득 인정액이 기준액 이하인 가구의 최저 생활을 보장하고 자활을 지원하기 위해 국가나 지방 자치 단체가 생계, 의료 등 급여를 지급하는 제도

(나) 노령, 사망, 장애 등으로 인한 소득 상실을 보전하고 기본 생활을 지원하기 위해 가입자와 고용주 등이 분담해서 마련한 기금을 통해 연금 급여를 지급하는 제도

<자료 2> A~C 지역별 전체 인구 중 (가), (나) 수급자 비율

제도	A 지역 (%)	B 지역 (%)	C 지역 (%)
(가)	2.8	6.0	3.2
(나)	4.2	6.2	6.4

- ① 상호 부조의 원리가 적용되는 제도의 경우, A 지역 수급자 비율은 2.8%이다.
- ② 선별적 복지의 성격이 강한 제도의 경우, A~C 지역 중에서 B 지역 수급자 수가 가장 많다.
- ③ 소득 재분배 효과가 더 큰 제도의 경우, A~C 지역 중에서 수급자 비율이 가장 높은 지역의 수급자 비율은 6.0%를 초과한다.
- ④ 수혜자 부담 원칙이 적용되지 않는 제도의 경우, B 지역 수급자 수가 A 지역 수급자 수의 2배보다 많다.
- ⑤ 강제 가입 원칙이 적용되는 제도의 수급자 수 대비 사후 처방적 성격이 강한 제도의 수급자 수의 비는 A 지역이 C 지역보다 높다.

1. 근로 장려금 지급 체계에 대한 분석

문제 Comment

- 분모가 같지 않으면, 비율만 가지고는 수를 비교할 수 없다.

분모가 같지 않으면 비율만 가지고는 수를 비교할 수 없다는 기본적인 내용만 알고 있으면 풀 수 있는 쉬운 문제.

자료 분석

(가)는 국민 기초 생활 보장 제도(공공 부조), (나)는 국민 연금 제도(사회 보험)이다.

정답 해설

⑤ 강제 가입 원칙이 적용되는 제도는 사회 보험인 (나)이고, 사후 처방적 성격이 강한 제도는 공공 부조인 (가)이다. A 지역의 전체 인구를 a명이라고 하고, C 지역의 전체 인구를 c명이라고 하면 A 지역의 (가) 수급자 수는 $0.028a$ 명이고, (나) 수급자 수는 $0.042a$ 명이고, C 지역의 (가) 수급자 수는 $0.032c$ 명이고, (나) 수급자 수는 $0.064c$ 명이다. 따라서 (나) 수급자 수 대비 (가) 수급자 수의 비는 A 지역에서 $2/3(=0.028a/0.042a)$ 이고, C 지역에서 $1/2(=0.032c/0.064c)$ 이므로 A 지역이 C 지역보다 높다.

오답 해설

- ① 상호 부조의 원리가 적용되는 제도는 사회 보험인 (나)이다. (나)의 A 지역 수급자 비율은 4.2%이다.
- ② 선별적 복지의 성격이 강한 제도는 공공 부조인 (가)이다. (가)의 수급자 비율은 B 지역이 가장 높지만, 주어진 자료에는 A~C 지역의 전체 인구가 주어지지 않으므로, B 지역의 수급자 수가 가장 많은지는 알 수 없다.
- ③ 소득 재분배 효과가 더 큰 제도는 공공 부조인 (가)이다. (가)의 경우 A~C 지역 중에서 수급자 비율이 가장 높은 지역인 B의 수급자 비율이 6.0%이기에, 6.0%를 초과한 지역은 없다.
- ④ 수혜자 부담 원칙이 적용되지 않는 제도는 공공 부조인 (가)이다. (가)의 수급자 비율은 A 지역보다 B 지역이 2배 이상 높지만 주어진 자료에는 A, B 지역의 인구 구성비가 제시되어 있지 않으므로 비율만으로 각 지역의 수급자 수를 비교할 수 없다.

(정답) ⑤

[2020학년도 대학수학능력시험 9월 모의평가 10번]

2. 다음 자료에 대한 분석으로 옳은 것은? (단, 갑국과 을국 각각에서 전체 가구 수는 2016년 이후 변동이 없으며, 모든 가구의 구성원 수는 동일하다.) [3점]

- 갑국과 을국은 모두 가구 소득이 최저 생계비 미만인 가구를 절대적 빈곤 가구로, 중위 소득의 50% 미만인 가구를 상대적 빈곤 가구로 분류한다.
- 갑국은 절대적 빈곤 가구에 생계비를 지원하고, 을국은 상대적 빈곤 가구에 교육비를 지원한다.
- 2016년에 을국의 최저 생계비는 중위 소득의 50%였으며, 갑국, 을국 모두 전체의 30%가 절대적 빈곤 가구였다.
- 갑국, 을국 모두 수급 자격 가구와 수급 가구는 일치한다.

(단위: %)

구분		2017년	2018년
갑국	수급 자격 상실 비율	7	8
	수급 자격 취득 비율	3	4
을국	수급 자격 상실 비율	10	10
	수급 자격 취득 비율	5	5

* 수급 자격 상실 비율(%) = $\frac{\text{관년도 수급 자격 상실 가구 수}}{\text{전년도 수급 가구 수}} \times 100$

** 수급 자격 취득 비율(%) = $\frac{\text{관년도 수급 자격 취득 가구 수}}{\text{전년도 비수급 가구 수}} \times 100$

- ① 갑국은 객관적 지표를, 을국은 주관적 지표를 통해 수급 자격 가구를 결정한다.
- ② 을국은 갑국에 비해 보편적 복지 이념에 부합하는 빈곤 대책을 채택하고 있다.
- ③ 2016년과 2017년 갑국의 최저 생계비는 동일하다.
- ④ 2017년과 달리 2018년에 갑국은 전년 대비 생계비 수급 가구 수가 증가하였다.
- ⑤ 2017년과 달리 2018년에 을국은 전년 대비 교육비 수급 가구 수가 증가하였다.

2. 빈곤 관련 표 분석

기출과 기출의 연결고리

- (1) 기출된 것들
- (2) 새로 등장한 것들

- 자료 : 상실 비율과 취득 비율 자료를 바탕으로 빈곤 가구의 구성을 구할 수 있다.
- ③번 선택지 : 빈곤율이 같다고 빈곤선이 같은 것이 아니다.

문제 Comment

- 자료를 먼저 완벽히 해석하고 선지를 판단하는 것이 아니라, 선지를 먼저 보고 필요한 만큼만 자료를 해석해야 한다. 진짜 어려운 문제. 이 문제의 여러 가지 Solution들을 보여줄 테니 모두 다 연습해 보자. 이런 유형의 문제가 자주 출제되는 것은 아니기에, 하나만 외었다가 시험장에서 기억 안 나면 큰일 난다. 이 문제의 교훈에는 크게 두 가지가 있다. 첫 번째는 자료를 완전히 해석하고 이를 바탕으로 선지를 판단하는 것이 아니라, 선지를 먼저 보고 이를 바탕으로 문제가 요구하는 만큼만 자료를 해석해야 한다는 점이다. 예전에야 개념 문제들이 너무 쉬워서 자료를 먼저 해석하고 이를 바탕으로 선지를 판단하는 정공법으로도 모든 문제를 충분히 풀 수 있었지만, 개념 문제들에서 시간을 잡아먹는 문제를 다수 출제하는 현재 사회·문화 시험 문제의 기초를 보았을 때 이제는 정공법으로는 주어진 시간 안에 모든 문제를 푸는 것이 어려울 것이라는 생각이 든다. 두 번째는 이 과목은 사회·문화이지 구·수학이 아니라는 점이다. 'Solution 1'대로 풀다 보면 아마 갑국의 수급 자격 비율을 구하다가 문제 풀기를 포기했을 것이다. 계산이 너무 많아진다 싶으면 다른 방법이 없을지를 심각하게 고민해 보자. 대부분의 학생들은 'Solution 2'의 방법으로 풀었을 텐데, 그들도 '2018년 을국의 교육비 수급 자격 가구 비율'을 구하다가 큰 좌절에 빠졌을 것이다. 하지만 선택지를 먼저 보고 자료를 해석한 학생들은 그걸 구할 필요가 없다는 사실을 알 수 있었을 것이다.

자료 분석

- 첫 번째 조건은 상대적 빈곤과 절대적 빈곤 가구의 기준을 제시하고 있다.
- 두 번째 조건은 빈곤 가구에게 어떤 지원이 주어지는지를 제시하고 있다. 갑국의 생계비 수급 가구 = 갑국의 절대적 빈곤 가구, 을국의 생계비 수급 가구 = 을국의 상대적 빈곤 가구로 해석해야 한다.
- 세 번째 조건은 갑국과 을국의 2016년 수급 대상자 비율을 제시하고 있다. 갑국 전체 가구의 30%는 절대적 빈곤 가구이므로 생계비 수급 가구 비율은 갑국 전체 가구의 30%이다. 을국은 최저 생계비와 중위 소득의 50%가 같으므로 절대적 빈곤 가구 비율과 상대적 빈곤 가구 비율이 같다. 따라서 을국도 전체 가구의 30%가 상대적 빈곤 가구이므로 교육비 수급 가구 비율은 을국 전체 가구의 30%이다. (2016년 기준) 이제, 주어진 자료를 해석하는 여러 방법을 살펴보자.

Solution 1. 무작정 계산

2017년 갑국의 생계비 수급 가구 비율은 (2016년 생계비 수급 가구 비율) \times (1-수급 자격 상실 비율)+(2016년 생계비 비 수급 가구 비율) \times (수급 자격 취득 비율)이다. 이를 계산해 보면 2017년 갑국의 생계비 수급 가구 비율을 구하는 식은 $30 \times 0.93 + 70 \times 0.03 = 30$ 임을 알 수 있다. 같은 방법으로 2018년 갑국의 생계비 수급 가구 비율을 구하는 식은 $30 \times 0.92 + 70 \times 0.04 = 30.4$ 임을 알 수 있다. 이와 같은 방법으로 을국의 2017년 교육비 수급 가구 비율은 $30 \times 0.9 + 70 \times 0.05 = 30.5$ 이고 2018년 수급 가구 비율은 $30.5 \times 0.9 + 69.5 \times 0.05 = 30.925$ 임을 알 수 있다.

Solution 2. 수급 자격 비율 변화에 집중

틀린 학생들은 아마 위의 방법대로 계산을 해 보다가 계산이 너무 복잡해서 포기했을 것이다. 이번에는 위의 식에서 수급 자격 가구 비율이 '얼마나 변화하는지'에만 집중하도록 하자.

2017년 갑국의 생계비 수급 가구 비율 변화량은 (2016년 생계비 비 수급 가구 비율) \times (수급 자격 취득 비율)-(2016년 생계비 수급 가구 비율) \times (수급 자격 상실 비율)이다. 이를 계산해 보면 2017년 갑국의 생계비 수급 가구 비율 변화량을 구하는 식은 $70 \times 0.03 - 30 \times 0.07 = 0$ 이고, 2017년 갑국의 생계비 수급 가구 비율 변화량을 구하는 식은 $70 \times 0.04 - 30 \times 0.08 = 0.4$ 임을 알 수 있다.

이와 같은 방법으로 2017년 을국의 생계비 수급 가구 비율 변화량은 $70 \times 0.05 - 30 \times 0.1 = 0.5$ 이고, 2018년 수급 가구 비율 변화량은 $69.5 \times 0.05 - 30.5 \times 0.1 = 0.425$ 임을 알 수 있다.

Solution 3. 비율에 집중(부제 : 평가원은 선하다)

갑국과 을국 모두 2016년에 수급 가구 비율 : 비수급 가구 비율 = 3 : 7이다. 2017년 갑국의 (수급 자격 상실 비율) : (수급 자격 취득 비율) = 7 : 3이므로 2017년 갑국의 생계비 수급 가구 비율의 변화가 없다. 반면, 2018년 갑국의 (수급 자격 상실 비율) : (수급 자격 취득 비율) = 2 : 1이므로 갑국의 생계비 수급 가구 수가 증가했음을 알 수 있다.¹⁾

1) 증명 : (전년도 수급 가구 비율) : (전년도 비수급 가구 비율) = 3 : 7일 때, (수급 자격 상실 비율) : (수급 자격 취득 비율) = $x : y$ 라고 하자. 그렇다면 당해년도 수급 가구 비율은 $30(1-x) + 70y$ 일 것이다. 그렇다면 전년 대비 수급 자격 비율은 $70y - 30x = 0$ 일 때, 즉 $x : y$ 가 7 : 3일 때 유지되고, $70y - 30x > 0$ 일 때, 즉 $7y > 3x$ 일 때 상승하며, $7y < 3x$ 일 때 하락함을 알 수 있다.

우리는 이제 을국에서 2017, 2018년 모두 (수급 자격 상실 비율) : (수급 자격 취득 비율) = 2 : 1임에 주목해야 한다. 2018년 갑국의 사례를 참고하면, (전년도 수급 가구 비율) : (전년도 비수급 가구 비율) = 3 : 7일 때 (수급 자격 상실 비율) : (수급 자격 취득 비율) = 2 : 1이면 수급 가구 비율이 늘어남을 확인했다. 따라서 을국에서 2017년과 2018년 모두 수급 자격 가구 비율이 늘어남을 알 수 있다. 그냥 무작정 계산을 한다면 Solution 2로도 만만하지 않은 문제였지만, 비율에 집중하면 을국은 사실 계산해 볼 필요도 없다는 평가원의 선함이 여실히 드러나는 문제였다.

Solution 3은 쉽게 생각하기 어려운 방법이다. 지금까지는 몰랐지만, 이제부터는 알아야 하는 방법이라고 생각하자.

정답 해설

- ④ 갑국의 생계비 수급 가구 수를 비교해 보면 2016년 = 2017년 < 2018년이다. 따라서 2017년과 달리 2018년에 갑국은 전년 대비 생계비 수급 가구 수가 증가하였다.

오답 해설

- ① 절대적 빈곤 가구와 상대적 빈곤 가구 모두 객관적 지표를 통해 결정되므로 갑국과 을국 모두 객관적 지표를 통해 수급 자격 가구를 결정한다.
② 두 나라 모두 선별적 복지 이념에 부합하는 빈곤 대책을 채택하고 있다.
③ 절대적 빈곤 가구 비율이 같다고 절대적 빈곤선이 같은 것은 아니다.
⑤ 을국은 2017년과 2018년 모두 전년 대비 교육비 수급 가구 수가 증가하였다.

(정답) ④

3. 다음 자료에 대한 분석으로 옳은 것은? (단, (가), (나) 이외의 다른 제도는 고려하지 않는다.) [3점]

<자료 1>은 우리나라의 사회 보장 제도 (가), (나)를 검색한 결과이고, <자료 2>는 해당 제도의 ○○시 지역·시기별 수급자 비율이다.

<자료 1> (가), (나)의 검색 결과

(가)

생활이 어려운 사람에게 필요한 급여를 지급하여 최저 생활을 보장하고 자활을 지원하는 제도

(나)

노령, 장애, 사망 시 본인 및 가족에게 연금 급여를 실시하여 기본 생활을 유지할 수 있도록 하는 제도

<자료 2> ○○시의 지역·시기별 수급자 비율 (단위: %)

구분	(가)		(나)	
	t년	t+10년	t년	t+10년
A 지역	4.8	5.0	3.4	4.0
B 지역	2.8	3.6	7.4	8.0
전체	4.4	4.3	4.2	6.0

* 해당 지역 수급자 비율(%) = $\frac{\text{해당 지역 수급자 수}}{\text{해당 지역 인구}} \times 100$

** ○○시에는 A, B 지역만 있고, t년과 t+10년의 ○○시 총인구는 동일함.

- ① (가)는 (나)와 달리 수급자가 수혜 정도에 따라 차등적으로 비용을 부담한다.
- ② 사후 치방적 성격이 강한 제도의 경우, t년에 A 지역 수급자 수는 B 지역 수급자 수의 4배이다.
- ③ 강제 가입의 원칙이 적용되는 제도의 경우, t년은 t+10년과 달리 B 지역 수급자 수보다 A 지역 수급자 수가 많다.
- ④ 상호 부조의 원리가 적용되는 제도의 경우, B 지역 수급자 비율 대비 A 지역 수급자 비율은 t년보다 t+10년이 작다.
- ⑤ 보편적 복지의 성격이 강한 제도의 t년 지역 간 수급자 수 차이는 선별적 복지의 성격이 강한 제도의 t+10년 지역 간 수급자 수 차이보다 작다.

3. 사회 보장 제도에 대한 표 분석

기출과 기출의 연결고리

(1) 기출된 것들

- 자료 : 2016학년도 대학수학능력시험 15번

(2) 새로 등장한 것들

- 두 번째 별표 : t년과 t+10년의 총인구가 동일하다는 조건을 줌으로써, 연도 간 비교가 가능하다.

- ⑤번 선택지 : 주어진 자료를 바탕으로, 수급자 수의 차이를 구할 수 있다.

문제 Comment

- 기출문제의 업그레이드를 느끼면서, 모든 선택지를 판단해야 하는 것은 아님을 상기하자.

문제 상황은 2016학년도 수능 15번 문제와 같지만, A 지역 대비 B 지역의 인구 비율을 두 번 구해야 한다는 점에서 한 단계 업그레이드된 문제. 그리고 앞에서 계속 강조했듯, 처음 풀 때는 모든 선택지를 판단하지 말고 정답을 구하면 그냥 정답 선택지를 한번 더 확인하고 나머지 선택지는 패스하자. 해설지를 보면 알겠지만 이 문제는 정답 선택지 판단도 어렵긴 하지만, 5번 선택지 판단은 그야말로 헬게이트가 열린다.

자료 분석

<자료 1>의 (가)는 공공 부조인 국민 기초 생활 보장 제도, (나)는 사회 보험인 국민 연금 제도이다.

<자료 2>를 보면, t년의 A지역 인구를 a라고 하고 B지역 인구를 b라고 하면 (가)의 전체 수급 인구는 $0.048a+0.028b$ 이고, 이는 $0.044(a+b)$ 와 같다. 이를 정리하면 $a=4b$ 이므로 t년에 A지역과 B지역의 전체 인구 비는 4:1이다. 이와 같은 방법으로 t+10년의 A 지역과 B 지역의 전체 인구 비를 구하면 1:1이므로, t+10년에 A 지역과 B 지역의 인구가 같다.

정답 해설

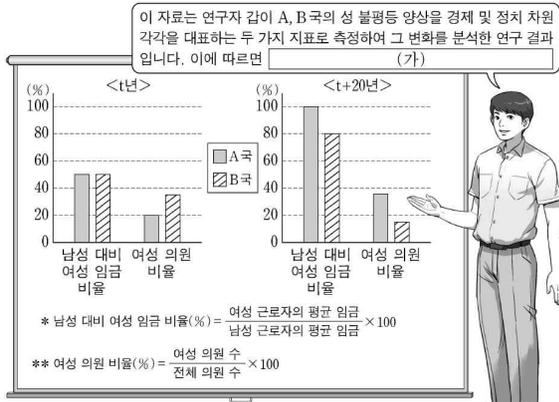
③ 강제 가입 원칙이 적용되는 제도는 (나)이다. t년의 A지역 인구를 a라고 하고, B지역 인구를 b라고 하면 (나)의 경우 t년의 수급자 수는 A지역에서 $0.034a$ 이고, B지역에서 $0.074b$ 이다. $a:b=4:1$ 이므로, b에 대하여 정리하면 A 지역 수급자 수는 $0.136b$ 이고, B 지역 수급자 수는 $0.074b$ 이다. 따라서, t년에는 B지역 수급자 수보다 A지역 수급자 수가 많다. t+10년의 A지역 인구를 c라고 하고, B지역 인구를 d라고 하면, t+10년의 수급자 수는 A지역에서 $0.04c$ 이고 B지역에서 $0.08d$ 이다. $c:d=1:1$ 이므로, t+10년에는 B지역 수급자 수가 A지역 수급자 수보다 많다. 따라서 강제 가입의 원칙이 적용되는 제도의 경우, t년은 t+10년과 달리 B지역 수급자 수보다 A지역 수급자 수가 많다.

오답 해설

- ① 공공 부조인 (가)는 수급자가 아닌 국가나 지방 자치단체가 비용 전액을 부담하는 것을 원칙으로 한다. 사회 보험인 (나)는 수급자가 수혜 정도가 아니라 소득에 따라 차등적으로 비용을 부담한다.
- ② 사후 처방적 성격이 강한 제도는 공공 부조인 (가)이다. t년에 (가)의 수급자 비율은 B 지역보다 A 지역이 크며, A 지역의 전체 인구가 B 지역의 전체 인구의 4배이다. 따라서, (가)의 수급자 수는 t년에 A 지역이 B 지역의 4배를 초과한다.
- ④ 상호 부조의 원리가 적용되는 제도는 사회 보험인 (나)이다. (나)의 B 지역 수급자 비율 대비 A 지역 수급자 비율은 t년에서 $17/37(3.4/7.4)$ 이고, t+10년에는 $1/2(4.0/8.0)$ 이므로 t년보다 t+10년이 더 크다.
- ⑤ 보편적 복지의 성격이 강한 제도는 사회 보험인 (나)이고, 선별적 복지의 성격이 강한 제도는 공공 부조인 (가)이다. t년의 A 지역 인구를 a라고 하고, B지역 인구를 b라고 하면 (나)의 t년 지역 간 수급자 수 차이는 $0.034a-0.074b=(0.136-0.074)b=0.062b$ 이다. t+10년의 A지역 인구를 c라고 하고, B지역 인구를 d라고 하면, (가)의 t+10년 지역 간 수급자 수 차이는 $0.074c-0.034d=0.04d$ 이다. $a+b=c+d$ 이고 $a=4b$, $c=d$ 이므로 $2.5b=d$ 이다. 위의 식을 b에 대해 정리하면 보편적 복지의 성격이 강한 제도의 t년 지역 간 수급자 수 차이는 $0.062b$ 이고, 선별적 복지의 성격이 강한 제도의 t+10년 지역 간 수급자 수 차이는 $0.06b$ 이므로 보편적 복지의 성격이 강한 제도의 t년 지역 간 수급자 수 차이는 선별적 복지의 성격이 강한 제도의 t+10년 지역 간 수급자 수 차이보다 크다.

(정답) ③

4. (가)에 들어갈 옳은 내용만을 <보기>에서 고른 것은? [3점]



< 보 기 >

- ㄱ. A 국은 t년에 비해 t+20년에 근로자의 성별 평균 임금 격차가 증가했습니다.
- ㄴ. B 국은 t년에 비해 t+20년에 여성 의원 비율이 낮아졌습니다.
- ㄷ. t년에 비해 t+20년의 여성 근로자의 평균 임금은 A 국이 B 국보다 많이 증가했습니다.
- ㄹ. A 국은 t년에 비해 t+20년에 경제 및 정치 차원의 지표 모두에서 성 불평등이 완화된 반면, B 국은 경제 차원의 지표에서만 성 불평등이 완화된 것으로 나타났습니다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

4. 성 불평등 양상 분석

기출과 기출의 연결고리

(1) 기출된 것들

- 자료 : 2014학년도 대학수학능력시험 17번 자료를 꺾은선그래프에서 막대그래프로 변형하였다.

(2) 새로 등장한 것들

- ㄷ 선택지 : '남성 평균 임금이 증가하였다'는 조건이 달려 있어 ㉓번 선택지의 진위를 판단할 수 있었던 2014학년도 대학수학능력시험 17번 문제와 달리 이 문제에서는 그러한 조건을 주지 않아서 진위를 판단할 수 없다.

문제 Comment

- 맞혔다고 좋아하지 말고, 반드시 2014학년도 대학수학능력시험 17번 문제를 보자.

출제 과정에서 많은 난이도 하향이 이루어진 문제로 보인다. ㄱ, ㄴ, ㄷ 선택지 모두 훨씬 어렵게 출제할 수 있었는데 출제자들이 많이 참은 것 같다. 가령, ㄴ 선택지를 'B국은 ~ 여성 의원 수가 줄어들었습니다.' 정도로만 출제했더라도 정답률이 이처럼 높지는 않았을 것이다. 이 문제를 업그레이드한 문제가 출제된다면 ㄷ 선택지와 관련해서 2014학년도 수능 17번 문제를 참고할 것으로 보이므로, 2014학년도 대학수학능력시험 17번 문제(3번 문제)를 꼭 다시 공부하자.

정답 해설

- ㄴ. 주어진 자료를 보면 B국의 t년의 여성 의원 비율은 20~40%, t+20년의 여성 의원 비율은 0~20%이므로 B국은 t년에 비해 t+20년에 여성 의원 비율이 낮아졌다.
- ㄷ. A국은 t년에 비해 t+20년에 남성 대비 여성 임금 비율과 여성 의원 비율이 모두 100%에 가까워졌으므로, 경제 및 정치 차원의 지표 모두에서 성 불평등이 완화된 것으로 나타났다. 반면, B국은 남성 대비 여성 임금 비율만 100%에 가까워졌으므로, 경제 차원의 지표에서만 성 불평등이 완화된 것으로 나타났다.

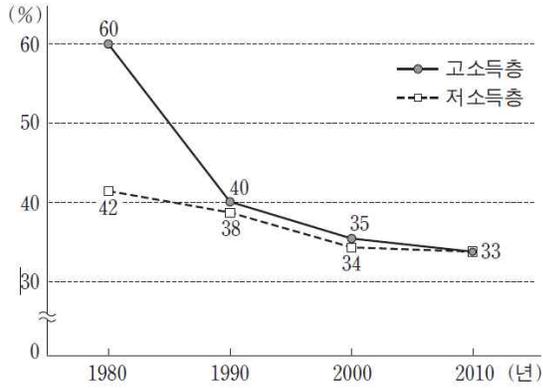
오답 해설

- ㄱ. A국의 남성 대비 여성 임금 비율은 t년에 40~60% 사이(50%라고 단정할 수 없다.), t+20년에 100%이다. A국의 t년 남성 근로자의 평균 임금을 a라고 하고, t+20년 남성 근로자의 평균 임금을 b라고 하면 근로자의 성별 평균 임금 격차는 t년에 $0.4a \sim 0.6b$, t+20년에 0이므로 A국은 t년에 비해 t+20년에 근로자의 성별 평균 임금 격차가 감소하였다.
- ㄷ. 주어진 자료만으로는 t년과 t+20년의 A, B국 각각의 남성 근로자의 평균 임금을 알 수 없으므로 t년에 비해 t+20년의 여성 근로자의 평균 임금 증가율이 B국보다 A국이 더 큰지는 알 수 없다.

(정답) ㄴ, ㄷ

[2014학년도 대학수학능력시험 17번]

5. 그림은 갑국의 고소득층과 저소득층의 남녀 간 평균 임금 격차 추이를 나타낸 것이다. 이에 대한 분석으로 옳은 것은? (단, 고소득층과 저소득층 모두에서 남성 평균 임금은 지속적으로 상승하였다.) [3점]



* 남녀 간 평균 임금 격차(%) = $\frac{(\text{남성 평균 임금} - \text{여성 평균 임금})}{\text{남성 평균 임금}} \times 100$

- ① 1980년에 고소득층에서 여성 평균 임금은 전체 평균 임금의 40%이다.
- ② 1990년에 저소득층 여성 평균 임금은 10년 전과 비교하여 4% 증가하였다.
- ③ 1990년 대비 2000년에 고소득층에서 남성 평균 임금의 상승률이 여성 평균 임금의 상승률보다 크다.
- ④ 2010년에 고소득층과 저소득층의 남녀 간 평균 임금의 차이는 같다.
- ⑤ 1980년, 2010년 모두 저소득층에서 여성 평균 임금은 남성 평균 임금의 50%를 넘는다.

5. 소득 계층별 남녀 간 평균 임금 격차 추이의 분석

기출과 기출의 연결고리

(1) 기출된 것들

- 1) ④번 선택지 : 2014학년도 대학수학능력시험 6월 모의평가 16번 \equiv 선택지
 - 두 집단 각각의 전체 인원이 같지 않으면, 비율이 같다고 수가 같은 것은 아니다.

(2) 새로 등장한 것들

- ②번 선택지 : %와 %p의 차이
 - ③번 선택지 : A가 상승할 때, A와 B의 격차가 줄어들었다는 것은 A의 증가율보다 B의 증가율이 크다는 것이다.

문제 Comment

- “남성 평균 임금이 지속적으로 상승할 때, 여성 평균 임금과 남성 평균 임금의 격차가 줄어든다”는 것의 의미는?”
 A가 지속적으로 상승할 때, A와 B의 격차가 줄어든다는 것의 의미가 무엇인지 이 문제를 통해 알아가도록 하자. 그것만 알고 있었다면 1번과 2번, 4번 선택지는 기출된 오답 선택지들이었으니 문제를 푸는 것은 그렇게 어렵지 않았을 것이다.

자료 분석

각 해의 소득별 남성 평균 임금에 대한 여성 평균 임금의 비율은 다음과 같다(단위: %).

	1980	1990	2000	2010
고소득 남	100	100	100	100
고소득 여	40	60	65	67

	1980	1990	2000	2010
저소득 남	100	100	100	100
저소득 여	58	62	66	67

정답 해설

- ⑤ 위의 표를 보면, 1980년과 2010년 모두 저소득층에서 남성 평균 임금 대비 여성 평균 임금의 비는 50%를 넘으므로 두 해 모두 저소득층에서 여성 평균 임금은 남성 평균 임금의 50%를 넘는다.

오답 해설

- ① 1980년 고소득층 여성 평균 임금은 고소득층 남성 평균 임금의 40%라는 것은 맞지만 저소득층과 고소득층 평균 임금, 전체에서 저소득층과 고소득층이 차지하는 비율, 저소득층과 고소득층 각각 남녀 간 비율 등 고소득층 여성 평균 임금과 전체 평균 임금을 비교하기 위한 자료들이 모두 주어져 있지 않기 때문에 주어진 자료만으로는 선택지를 판단할 수 없다.
- ② 위의 표를 보면 1980년 대비 1990년에 저소득층 남성 평균 임금에 대한 저소득층 여성 평균 임금의 비가 4%p 상승한 것을 알 수 있다. 하지만 1980년 대비 1990년의 저소득층 남자 평균 임금이 증가했으므로 1980년 대비 1990년에 저소득층 여성 평균 임금은 4% 이상 증가했다.
 cf. 1980년의 저소득층 남성 평균 임금을 100이라 하면, 저소득층 여성 평균 임금은 58이다. 1990년의 저소득층 남성 평균 임금을 $100+k(k>0)$ 라 하면, 저소득층 여성 평균 임금은 $62+0.62k$ 이다. 58의 4%는 2.32이므로, 2번 선택지가 옳으려면 1990년 여성 저소득층 평균 임금은 60.32가 되어야 한다.
- ③ 남녀 간 평균 임금 격차(%)는 $[(\text{남성 평균 임금}-\text{여성 평균 임금})\div\text{남성 평균 임금}\times 100]$ 이며, 이는 $(1-\text{여성 평균 임금}/\text{남성 평균 임금})\times 100$ 과 동일하다. 즉, 남녀 간 평균 임금 격차가 줄어들은 (여성 평균 임금/남성 평균 임금) 값이 커짐을 의미하며, 평균 임금 격차가 커짐은 (여성 평균 임금/남성 평균 임금) 값이 줄어들음을 의미한다. 1990년 대비 2000년에 고소득층에서 남녀 간 평균 임금 격차가 줄어들었으므로, 고소득층에서 여성 평균 임금(분자)의 상승률은 남성 평균 임금(분모)의 상승률보다 크다.
 cf. 3번 선택지 내용에 대한 증명 : 평균 임금 격차가 줄어들었다는 것은, (남성 평균 임금 - 여성 평균 임금) 값이 줄어들었다는 것을 의미한다. 남성 평균 임금 그래프를 우상향하는 직선으로 그리고 평균 임금 격차가 줄어들도록 여성 평균 임금 그래프를 직선으로 그리면, 여성 평균 임금 그래프의 기울기가 더 큼을 알 수 있다. 그래프의 기울기가 평균 임금의 상승률이므로, 그래프의 기울기가 가파른 여성 평균 임금의 상승률이 더 크다.
- ④ 2010년에 고소득층과 저소득층의 남녀 간 평균 임금 격차는 33%로 동일하지만, 고소득층과 저소득층의 남성 평균 임금이 다르므로 비율만으로 수를 비교할 수 없다.

(정답) ⑤

6. 다음 자료에 대한 옳은 분석만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, (가)~(다) 이외의 제도는 고려하지 않는다.)

<자료 1> 우리나라의 사회 보장 제도

- (가) 노인 세대의 안정된 노후 생활을 지원하기 위해 65세 이상인 노인 중 가구의 소득 인정액이 선정 기준액 이하인 노인에게 매월 연금을 지급하는 제도
- (나) 고령이나 노인성 질병 등의 사유로 일상생활을 혼자서 수행하기 어려운 노인 등에게 신체 활동 또는 가사 활동 지원 등의 장기 요양 급여를 제공하는 제도
- (다) 안정적인 노후 생활 보장, 노인의 기능·건강 유지 및 약화 예방을 위해 일상생활 영위가 어려운 취약 노인에게 적절한 돌봄 서비스를 제공하는 제도

<자료 2> 우리나라 A, B 지역 (가)~(다) 제도 수혜자 비율
(단위: %)

구분	A 지역			B 지역		
	남성	여성	전체	남성	여성	전체
(가)	10.0	9.6	9.8	10.2	9.4	9.6
(나)	1.6	2.0	1.8	2.8	2.0	2.2
(다)	1.2	1.6	1.4	1.2	1.6	1.5

* A 지역과 B 지역의 총인구는 동일함.

** 해당 지역 남성(여성) 수혜자 비율(%) = $\frac{\text{해당 지역 남성(여성) 수혜자 수}}{\text{해당 지역 남성(여성) 인구}} \times 100$

<보 기>

- ㄱ. 비금전적 지원을 원칙으로 하는 제도의 경우, 성별 수혜자 수 차이는 A, B 지역이 같다.
- ㄴ. 강제 가입의 원칙이 적용되는 제도의 경우, 여성 수혜자 수 대비 남성 수혜자 수의 비는 A 지역이 B 지역보다 작다.
- ㄷ. 금전적 지원을 원칙으로 하며 사후 치방적 성격을 가진 제도의 경우, 남성 수혜자 수는 A 지역이 B 지역보다 많다.
- ㄹ. 여성의 경우, 공공 부조에 해당하는 제도의 수혜자 비율 대비 사회 서비스에 해당하는 제도의 수혜자 비율은 A 지역이 B 지역보다 작다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄷ, ㄹ
- ④ ㄱ, ㄴ, ㄹ ⑤ ㄴ, ㄷ, ㄹ

6. 우리나라의 사회 보장 제도에 대한 분석

기출과 기출의 연결고리

(1) 기출된 것들

- 자료 : 2020학년도 대학수학능력시험 15번 문제와 같이 사회 보장 제도 수혜자의 남성과 여성, 그리고 전체 비율을 바탕으로 A지역과 B지역 각각의 남녀 인구 구성비를 구할 수 있다.

(2) 새로 등장한 것들

- 자료 : 사회 보장 제도의 개수를 3개로 늘리고, 'A지역과 B지역의 인구는 동일함'이라는 조건을 제시함으로써 A지역과 B지역 전체 인구비를 구할 수 있다.

문제 Comment

- 가중평균을 써서 풀어야 하는 문제들에서 출제된 코드가 다 담긴 문제.

첫 번째 별표 조건이 추가됨으로써 2020학년도 수능 15번 문제에서 한 단계 발전된 문제. 이외에도 평가원 고난도 도표 문항의 코드들과 숫자 비교에 사용되는 여러 방법이 모두 총망라되어 있는 문제이다.

자료 분석

<자료 1>을 보면, (가)는 공공 부조인 기초 연금 제도, (나)는 사회 보험인 노인 장기 요양 보험 제도, (다)는 사회 서비스인 노인 맞춤 돌봄 서비스 사업이다.

<자료 2>를 보면, A지역의 남성 인구를 a명이라고 하고, 여성 인구를 b명이라고 하면 (가) 제도의 전체 수급 인구는 $0.1a+0.096b=0.098(a+b)$ 명이다. 이를 정리하면 $a=b$ 이므로, A지역의 남성 인구와 여성 인구의 비는 1:1임을 알 수 있다. 같은 방법으로 B지역의 남성 인구를 c명이라고 하고, 여성 인구를 d명이라고 하면 (가) 제도의 전체 수급 인구는 $0.102c+0.094d=0.096(c+d)$ 이다. 이를 정리하면 $3c=d$ 이므로, B지역의 남성 인구와 여성 인구의 비는 1:3임을 알 수 있다.

또한, A지역과 B지역의 총인구는 동일하다는 조건을 이용하여 각 지역별 성별 인구를 정리하면 다음과 같다.

	A 지역	B 지역	계
남성	2k	k	3k
여성	2k	3k	5k
계	4k	4k	8k

정답 해설

ㄷ. 금전적 지원을 원칙으로 하며 사후 처방적 성격을 가진 제도는 공공 부조인 (가)이다. (가)의 경우, 남성 수혜자 수는 A 지역에서 $0.1a$ 이고, B 지역에서 $0.102c$ 이다. $a:c=2:1$ 이므로, (가)의 남성 수혜자 수는 A 지역에서 $0.2c$ 이고, B 지역에서 $0.102c$ 이다. 따라서 (가)의 남성 수혜자 수는 A 지역이 B 지역보다 많다.

ㄹ. A 지역의 해당 비율은 $16/96$ 이고, B 지역의 해당 비율은 $16/94$ 이다. 따라서 해당 비율은 A 지역이 B 지역보다 작다.

오답 해설

ㄱ. 비금전적 지원을 원칙으로 하는 제도는 사회 서비스인 (다)이다. (다)의 성별 수혜자 수 차이는 A 지역에서 $0.016b-0.012a=0.004a$ ($\because a=b$)이고, B 지역에서 $0.016d-0.012c=0.036c$ ($\because d=3c$)이다. $a:c=2:1$ 이므로, 사회 서비스의 성별 수혜자 수 차이는 A 지역에서 $0.008c$ 이고 B 지역에서 $0.036c$ 이므로 (다)의 성별 수혜자 수 차이는 A, B 지역이 서로 다르다.

ㄴ. 강제 가입의 원칙이 적용되는 제도는 사회 보험인 (나)이다. (나)의 경우, 여성 수혜자 수 대비 남성 수혜자 수의 비는 A 지역에서 $16/20$, B 지역에서 $28/60$ 이다. 따라서 (나)의 여성 수혜자 수 대비 남성 수혜자 수의 비는 A 지역이 B 지역보다 크다.

(정답) ㄷ, ㄹ

7. 다음 자료에 대한 옳은 분석만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, (가)~(다) 이외의 제도는 고려하지 않는다.)

연구자 갑은 A~D 기업을 대상으로 입사, 승진 등 인사 현황을 조사하여 '성비 불균형' 정도를 알아보려고 하였다. 성비 불균형은 전체 인원 중 남성의 구성 비율과 여성의 구성 비율 간 차이의 절댓값으로 나타낼 수 있다. 성비 불균형은 0에서 100까지의 값을 가지며, 그 값이 클수록 성비 불균형 정도가 큼을 의미한다. 표는 A~D 기업별로 t년에 입사한 신입 사원의 여성비(比)와 20년 후 이들 중 임원으로 승진한 사람들의 여성비를 나타낸다.

<기업별 신입 사원 및 임원의 여성비>

구분	㉠ 신입 사원(t년)	㉡ 임원(t+20년)
A 기업	1.0	1.0
B 기업	0.5	0.3
C 기업	0.5	0.4
D 기업	1.5	2.0

* 여성비 = $\frac{\text{여성 수}}{\text{남성 수}} \times 100$

** 성비 불균형 = $\left| \frac{(\text{남성 수} - \text{여성 수})}{(\text{남성 수} + \text{여성 수})} \times 100 \right|$

*** 기업별 입사 및 승진 시 남녀의 업무 능력은 동일하고, 중도 퇴사자 및 휴직자는 없는 것으로 가정함.

————— <보 기> —————

ㄱ. ㉡의 여성비를 기준으로 판단하면, A 기업을 제외한 나머지 기업에서 승진의 진입 장벽은 남성보다 여성에게 높다.
 ㄴ. B 기업은 ㉠의 성비 불균형이 ㉡의 성비 불균형보다 작다.
 ㄷ. C 기업의 경우 ㉡에서 여성이 차지하는 비율은 40%이다.
 ㄹ. ㉠의 성비 불균형은 C 기업이 D 기업보다 크다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

7. 성 불평등 자료 분석

문제 Comment

- 낯설에 당황하지 말고, 계산을 빠르고 효율적으로 할 방법이 무엇인지를 생각하자.

주어진 '여성비'와 '성비 불균형'을 구하는 식을 보고 당황하지 않고, 두 식의 관계를 생각해서 계산했다면 생각보다 간단하게 풀리는 문제였다.

자료 분석

$\frac{(\text{남성 수} - \text{여성 수})}{(\text{남성 수} + \text{여성 수})}$ 라는 식의 분모와 분자를 (남성 수)로 나누면 $\frac{(1 - \text{여성비})}{(1 + \text{여성비})}$ 이다. 이를 바탕으로 성비 불균형과 남성 : 여성

비율을 정리하면 다음과 같다.

<기업별 신입 사원 및 임원의 $\frac{(\text{남성 수} - \text{여성 수})}{(\text{남성 수} + \text{여성 수})}$ 값>

구분	㉠ 신입 사원(t년)	㉡ 임원(t+20년)
A 기업	$\frac{(1 - 1)}{(1 + 1)} = 0$	$\frac{(1 - 1)}{(1 + 1)} = 0$
B 기업	$\frac{(1 - 0.5)}{(1 + 0.5)} = \frac{1}{3}$	$\frac{(1 - 0.3)}{(1 + 0.3)} = \frac{7}{13}$
C 기업	$\frac{(1 - 0.5)}{(1 + 0.5)} = \frac{1}{3}$	$\frac{(1 - 0.4)}{(1 + 0.4)} = \frac{6}{14}$
D 기업	$\frac{(1 - 1.5)}{(1 + 1.5)} = \frac{1}{5}$	$\frac{(1 - 2.0)}{(1 + 2.0)} = \frac{1}{3}$

<기업별 신입 사원 및 임원의 여성 : 남성의 비율>

구분	㉠ 신입 사원(t년)	㉡ 임원(t+20년)
A 기업	1 : 1 ($\because \frac{1}{1} = 1.0$)	1 : 3 ($\because \frac{1}{3} = 1.0$)
B 기업	1 : 2 ($\because \frac{1}{2} = 0.5$)	3 : 10 ($\because \frac{3}{10} = 0.3$)
C 기업	1 : 2 ($\because \frac{1}{2} = 0.5$)	2 : 5 ($\because \frac{4}{10} = 0.4$)
D 기업	3 : 2 ($\because \frac{3}{2} = 1.5$)	2 : 1 ($\because \frac{2}{1} = 2.0$)

정답 해설

- ㄴ. B 기업은 ㉠의 성비 불균형이 $(0.5/1.5) \times 100$ 이고, ㉡의 성비 불균형이 $(0.7/1.3) \times 100$ 이다. 따라서 B 기업은 ㉠의 성비 불균형이 ㉡의 성비 불균형보다 작다.
- ㄷ. ㉠의 성비 불균형은 C 기업이 $(0.5/1.5) \times 100$ 이고, D 기업이 $(0.5/2.5) \times 100$ 이다. 따라서 ㉠의 성비 불균형은 C 기업이 D 기업보다 크다.

오답 해설

- ㄱ. B 기업과 C 기업은 ㉠의 여성비보다 ㉡의 여성비가 낮고, D 기업은 ㉠의 여성비보다 ㉡의 여성비가 높다. 따라서 B 기업과 C 기업에서 승진의 진입 장벽은 남성보다 여성에게 높지만, D 기업에서 승진의 진입 장벽은 여성보다 남성에게 높다.
- cf. B 기업과 C 기업의 ㉡의 여성비가 1보다 작고, D 기업의 ㉡의 여성비가 1보다 큰 것은 위와 같은 결론을 도출할 수 있는 근거가 될 수 없다. t년 신입 사원의 남성 수가 100명, 여성 수가 20명이고, 그중 t+20년 임원으로 승진한 사원의 남성 수가 10명, 여성 수가 3명인 기업 E를 상정해보자. 기업 E의 ㉠은 0.2이고 ㉡은 0.3이다. ㉠이 1보다 작지만, t년 신입 사원 중 t+20년에 임원으로 승진한 비율이 남자는 10%, 여자는 15%이므로 승진의 진입 장벽이 여성보다 남성에게서 높다고 보는 것이 적절하다. t년 신입 사원의 남성 수가 100명, 여성 수가 250명이고, 그중 t+20년 임원으로 승진한 사원의 남성 수가 25명, 여성 수가 50명인 기업 F도 상정해보자. 기업 F의 ㉠은 2.5이고 ㉡은 2.0이다. ㉡이 1보다 크지만, t년 신입 사원 중 t+20년에 임원으로 승진한 비율이 남자는 25%, 여자는 20%이므로 승진의 진입 장벽이 남성보다 여성에게서 높다고 보는 것이 적절하다.
- ㄴ. C 기업의 경우 ㉡에서 여성이 차지하는 비율은 $(0.4/1.4) \times 100\%$ 이다.

(정답) ㄴ, ㄷ

8. 다음 자료에 대한 옳은 분석만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, (가)~(다) 이외의 제도는 고려하지 않는다.)

갑국의 사회 보장 제도는 우리나라의 사회 보장 제도와 동일하다. 금전적 지원을 원칙으로 하는 (가), (나) 제도 중에서, (가)는 현재 직면한 사회적 위험에 대응하는 사후 처방적 성격이 강한 반면, (나)는 미래에 직면할 사회적 위험에 대처하는 사전 예방적 성격이 강하다. 표는 갑국의 (가), (나) 제도 수급자 비율이다. 갑국은 A, B, C 세 지역으로만 구성되며, B 지역 전체 인구는 A 지역 전체 인구의 2배이다.

〈갑국의 (가), (나) 제도 수급자 비율〉

(단위: %)

구분	A 지역	B 지역	C 지역	전체
(가)	3	4	7	4
(나)	25	55	75	48

* 해당 지역 수급자 비율(%) = $\frac{\text{해당 지역 수급자 수}}{\text{해당 지역 인구}} \times 100$

- ① 상호 부조의 원리를 원칙으로 하는 제도의 경우, A 지역 수급자 수는 B 지역 수급자 수보다 많다.
- ② 대상자 선정에 따른 부정적 낙인이 발생할 수 있는 제도의 경우, B 지역 수급자 수는 C 지역 수급자 수의 3배 이상이다.
- ③ 강제 가입의 원칙이 적용되는 제도의 경우, C 지역 수급자 수는 A 지역 수급자 수보다 많다.
- ④ 정부 재정으로 비용을 전액 충당하는 것을 원칙으로 하는 제도의 경우, A 지역과 C 지역 수급자 수의 합이 B 지역 수급자 수보다 많다.
- ⑤ 선별적 복지의 성격이 강한 제도의 갑국 전체 수급자 수는 보편적 복지의 성격이 강한 제도의 A 지역 수급자 수보다 많다.

8. 사회 보장 제도의 수급자 비율 분석

문제 Comment

- 낯선 것이 나올수록, 아는 것으로 돌아가야 한다. 평가원은 과도한 계산을 시키지 않는다.

가중평균을 이용해 두 집단의 구성비를 구하는 것은 익숙했는지 몰라도, 세 집단의 가중평균을 구하는 것은 생소했을 것이다. 하지만 문제의 조건을 잘 보면, 세 집단의 가중평균을 구하는 문제처럼 보이지만 실제로는 가중평균을 이용해 두 집단의 구성비만 구하면 되는 문제였다. 낯설어 보이는 조건들 속에서, 자신이 알고 있는 것들을 찾아내려는 노력이 중요함을 알려 주는 문제이다.

자료 분석

사후 처방적 성격이 강한 제도는 공공 부조이고, 사전 예방적 성격이 강한 제도는 사회 보험이므로 (가)는 공공 부조이고, (나)는 사회 보험이다. (가)의 전체 수급자 수 비율이 4%인데 B 지역 수급자 수 비율이 4%이므로, A 지역과 C 지역 합인 인구 대비 수급자 비율이 4%여야 한다. A 지역의 인구를 a명, B지역의 인구를 b명, C 지역의 인구를 c명이라고 하자. A 지역과 C 지역 합인 인구 대비 수급자 비율이 4%이므로 $0.03a+0.07c=0.04(a+c)$ 이고, 이를 통해 $a=3c$ 임을 알 수 있다. 그리고 문제의 조건에서 $b=2a$ 라고 하였으므로, $a : b : c = 3 : 6 : 1$ 이다. 이를 바탕으로 A 지역 인구를 300명이라고 가정하고, (가), (나) 제도의 A~C지역 수급자 수를 정리하면 다음과 같다.

구분	A 지역	B 지역	C 지역	전체
(가)	9	24	7	40
(나)	75	330	75	480

정답 해설

② 대상자 선정에 따른 부정적 낙인이 발생할 수 있는 제도는 공공 부조인 (가)이다. 위의 표를 보면, (가)의 경우 B 지역 수급자 수는 24명이고 C 지역 수급자 수는 7명이다. 따라서 공공 부조의 B 지역 수급자 수는 C 지역 수급자 수의 3배 이상이다.

오답 해설

- 상호 부조의 원리를 원칙으로 하는 제도는 사회 보험인 (나)이다. 위의 표를 보면, (나)의 A 지역 수급자 수는 75명이고, B 지역 수급자 수는 330명이다. 따라서 사회 보험의 A 지역 수급자 수는 B 지역 수급자 수보다 적다.
- 강제 가입의 원칙이 적용되는 제도는 사회 보험인 (나)이다. 위의 표를 보면, (나)의 C 지역 수급자 수와 A 지역 수급자 수는 75명으로 같다.
- 정부 재정으로 비용을 전액 총당하는 것을 원칙으로 하는 제도는 공공 부조인 (가)이다. 위의 표를 보면, (가)의 A 지역과 C 지역 수급자 수의 합은 16명이고 B 지역 수급자 수는 24명이므로 A 지역과 C 지역 수급자 수의 합은 B 지역 수급자 수보다 적다.
- 선별적 복지의 성격이 강한 제도는 공공 부조인 (가)이고, 보편적 복지의 성격이 강한 제도는 사회 보험인 (나)이다. 위의 표를 보면, (가)의 갑국 전체 수급자 수는 40명이고, (나)의 A 지역 수급자 수는 75명이므로 (가)의 갑국 전체 수급자 수는 (나)의 A 지역 수급자 수보다 적다.

(정답) ②

2. 인구 부양비 도표

[2021학년도 대학수학능력시험 6월 모의평가 20번]

1. 다음 자료에 대한 분석으로 옳은 것은? [3점]

표는 갑국과 을국의 인구 관련 통계이다. 갑국과 을국의 총인구는 t년에 동일하며, t+80년에 각각 2배로 증가하였다.

구분	갑국		을국	
	t년	t+80년	t년	t+80년
합계 출산율(명)	4.4	2.4	3.1	1.1
전체 인구 대비 0~14세 인구 비율(%)	60	30	50	20
노령화 지수	25	50	20	125

* 합계 출산율: 여성 1명이 가임 기간(15~49세) 동안 낳을 것으로 예상되는 평균 출생아 수
 ** 노령화 지수 = $\frac{65\text{세 이상 인구}}{0\sim 14\text{세 인구}} \times 100$
 *** 전체 인구에서 노인 인구(65세 이상 인구)가 차지하는 비율이 7% 이상인 사회를 고령화 사회, 14% 이상인 사회를 고령 사회, 20% 이상인 사회를 초고령 사회라고 함.

- ① 갑국의 경우 15~64세 인구 대비 65세 이상 인구의 비는 t+80년이 t년보다 크다.
- ② 을국의 경우 t년에 비해 t+80년에 65세 이상 인구가 증가한 원인은 합계 출산율 감소이다.
- ③ t+80년의 15~64세 인구 비율 대비 0~14세 인구 비율은 을국이 갑국보다 크다.
- ④ t년과 t+80년을 비교했을 때 을국은 갑국과 달리 고령화 사회에서 초고령 사회로 변화하였다.
- ⑤ t년 대비 t+80년의 경우 갑국과 을국 모두 0~14세 인구 감소가 노령화 지수의 상승 원인이다.

1. 인구 관련 통계 분석

기출과 기출의 연결고리

(1) 기출된 것들

- 자료 분석에 있어 역산(逆算)을 활용해야 한다 : 2015학년도 대학수학능력시험 20번

(2) 새로 등장한 것들

- ②번, ⑤번 선택지 : 결과가 맞다고 원인이 항상 맞는 것은 아니다.

문제 Comment

- 결과가 맞았다면, 원인도 맞는지를 따져봐야 한다.

오답 선택지 중에 ②번, ⑤번 선택지를 선택한 학생들이 많았는데, 이는 결과가 맞다는 사실에 경도되어 원인을 제대로 판단하지 않은 것이다. 분명, 을국의 경우 t년에 비해 t+80년에 65세 이상 인구가 증가했으며, t년 대비 t+80년의 경우 갑국과 을국 모두 노령화 지수가 상승했지만, 선택지에 제시된 원인이 잘못되었기 때문에 ②번과 ⑤번 선택지가 틀린 것이다. ②번과 ⑤번 선택지를 골라 틀린 학생들은 해설을 정독하면서, 자기가 어느 부분을 놓쳤는지를 파악하자.

자료 분석

갑국의 t년 노령화 지수가 25%이므로 갑국의 t년 65세 이상 인구를 a명이라고 하면, 0~14세 인구는 4a명이다. 갑국의 t년 전체 인구 대비 0~14세 인구 비율이 60%이므로 갑국의 t년 전체 인구는 $4a \times (5/3) = (20/3)a$ 명이다. 따라서 갑국의 t년 15~64세 인구는 $(5/3)a$ 명이다. 갑국의 t+80년 노령화 지수가 50%이므로 갑국의 t년 65세 이상 인구를 b명이라고 하면, 0~14세 인구는 2b명이다. 갑국의 t+80년 전체 인구 대비 0~14세 인구 비율이 30%이므로 갑국의 t년 전체 인구는 $2b \times (10/3) = (20/3)b$ 명이다. 따라서 갑국의 t년 15~64세 인구는 $(4/3)b$ 명이다. 을국의 t년 노령화 지수가 20%이므로 을국의 t년 65세 이상 인구를 c명이라고 하면, 0~14세 인구는 5c명이다. 갑국의 t년 전체 인구 대비 0~14세 인구 비율이 50%이므로 갑국의 t년 전체 인구는 $5a \times (2/1) = 10c$ 명이다. 따라서 갑국의 t년 15~64세 인구는 4c명이다. 을국의 t+80년 노령화 지수가 125%이므로 갑국의 t년 65세 이상 인구를 5d명이라고 하면, 0~14세 인구는 4d명이다. 갑국의 t년 전체 인구 대비 0~14세 인구 비율이 20%이므로 갑국의 t년 전체 인구는 $4d \times (5/1) = 20d$ 명이다. 따라서 갑국의 t년 15~64세 인구는 11d명이다. 이를 정리하면 <표 1>과 같고, 이를 바탕으로 갑국과 을국의 총인구는 t년에 동일하며, t+80년에 각각 2배로 증가하였다는 조건을 고려하여 t년 갑국의 전체 인구를 1,000명이라고 가정하여 정리하면 <표 2와> 같다.

<표 1>

구분	갑국		을국	
	t년	t+80년	t년	t+80년
65세 이상 인구	a	b	c	5d
15~64세 인구	$(5/3)a$	$(11/3)b$	4c	11d
0~14세 인구	4a	2b	5c	4d
전체 인구	$(20/3)a$	$(20/3)b$	10c	20d

<표 2>

구분	갑국		을국	
	t년	t+80년	t년	t+80년
65세 이상 인구	150	300	100	500
15~64세 인구	250	1,100	400	1,100
0~14세 인구	600	600	500	400
전체 인구	1,000	2,000	1,000	2,000

정답 해설

- ④ 전체 인구 대비 노인 인구의 비율은 갑국의 경우 t년에 3/20, t+80년에 3/20이고, 을국의 경우 t년에 1/10이고, t+80년에 5/20이다. 따라서 갑국은 t년과 t+80년 모두 고령 사회이고, 을국은 t년에는 고령화 사회, t+80년에는 초고령 사회이다.

오답 해설

- ① 갑국의 경우 15~64세 인구 대비 65세 인구의 비는 t년에 3/5, t+80년에 3/11이므로 t+80년이 t년보다 작다.
 ② 합계 출산율은 노령화 지수나 65세 이상 인구의 비율을 증가하는 원인이 될 수는 있지만, 65세 이상 인구의 증가 원인이 될 수는 없다.
 ③ t+80년의 15~64세 인구 비율 대비 0~14세 인구 비율은 갑국이 5/4, 을국이 4/11이므로 을국이 갑국보다 작다.
 ⑤ t년과 t+80년을 비교해 보면, 갑국은 0~14세 인구가 감소하지 않았으므로, t년 대비 t+80년의 경우 0~14세 인구 감소가 갑국의 노령화 지수의 상승 원인이라고 볼 수 없다.

(정답) ④

2. 다음 자료에 대한 분석으로 옳은 것은? (단, t년 대비 t+20년에
 을국의 유소년 인구는 증가하였다.)

구분	t년		t+20년	
	갑국	을국	갑국	을국
노령화 지수	25	40	50	60
총부양비	20	25	50	100

* 노령화 지수 = $\frac{\text{노인 인구(65세 이상 인구)}}{\text{유소년 인구(0~14세 인구)}} \times 100$
 ** 총부양비 = $\frac{\text{유소년 인구} + \text{노인 인구}}{\text{부양 인구(15~64세 인구)}} \times 100$
 *** 전체 인구에서 노인 인구가 차지하는 비율이 7% 이상이면 고령화 사회, 14% 이상이면 고령 사회, 20% 이상이면 초고령 사회라고 함.

- ① t년에 갑국에서 부양 인구 100명당 노인 인구는 25명이다.
- ② t+20년에 갑국은 고령화 사회, 을국은 고령 사회에 해당한다.
- ③ t년과 달리 t+20년에 을국에서 노인 인구가 유소년 인구보다 많다.
- ④ t년 대비 t+20년에 을국에서 유소년 인구 증가율이 노인 인구 증가율보다 크다.
- ⑤ t년과 t+20년 모두 부양 인구가 부담해야 하는 총 부양 비용은 갑국보다 을국이 크다.



2. 인구 관련 통계 분석

기출과 기출의 연결고리

(1) 기출된 것들

- 자료 분석에 있어 역산(逆算)을 활용해야 한다 : 2021학년도 대학수학능력시험 6월 모의평가 20번
- ②번 선택지 : 2021학년도 대학수학능력시험 6월 모의평가 20번 ④번 선택지
- ④번 선택지 : 2014학년도 대학수학능력시험 17번 ③번 선택지

(2) 새로 등장한 것들

- ⑤번 선택지 : 정의하지 않은 개념을 판단시킬 때는 의심하고 판단해야 한다.

문제 Comment

- 정의하지 않은 개념을 판단해야 하는 선택지가 나오면, 틀린 선택지라는 강한 의심을 가지고 그 선택지를 판단하자.

⑤번 선택지를 골라서 틀린 학생이 가장 많았는데, 이들은 대부분 t년과 t+20년 모두 갑국보다 을국의 노인 인구가 많다고 생각해서 이 선택지를 고른 것 같다. 갑국과 을국의 t년과 t+20년 인구를 비교할 수 있는 자료가 없으므로 저 생각도 틀렸지만, '총 부양 비용'을 정말 구해야 하는 것이었다면, 문제에서 '총 부양 비용=(65세 이상 인구)×(65세 인구 1인당 부양 비용)'과 같이 정의해 주었을 것이다. 앞으로는 문제에서 정의하지 않은 개념을 판단해야 하는 선택지를 보면 틀린 선택지라는 강한 의심을 갖고 그 선택지가 틀릴 수밖에 없는 이유를 찾아보도록 하자.

자료 분석

갑국의 t년 노령화 지수가 25%이므로 갑국의 t년 65세 이상 인구를 a명이라고 하면, 0~14세 인구는 4a명이다. 갑국의 총부양비가 20%이므로 갑국의 t년 15~64세 인구는 $(a+4a) \times (5/1) = 25a$ 명이다. 을국의 t년 노령화 지수가 40%이므로 갑국의 t년 65세 이상 인구를 2b명이라고 하면, 0~14세 인구는 5b명이다. 을국의 총부양비가 25%이므로 을국의 t년 15~64세 인구는 $(2b+5b) \times (4/1) = 28b$ 명이다. 갑국의 t+20년 노령화 지수가 50%이므로 갑국의 t+20년 65세 이상 인구를 c명이라고 하면, 0~14세 인구는 2c명이다. 갑국의 총부양비가 50%이므로 갑국의 t+20년 15~64세 인구는 $(2c+c) \times (2/1) = 6c$ 명이다. 을국의 t+20년 노령화 지수가 60%이므로 을국의 t+20년 65세 이상 인구를 5d명이라고 하면, 0~14세 인구는 3d명이다. 갑국의 총부양비가 100%이므로 을국의 t+20년 15~64세 인구는 $(5d+3d) \times (1/1) = 8d$ 명이다. 이를 정리하면 <표 1>과 같다.

<표 1>

구분	갑국		을국	
	t년	t+20년	t년	t+20년
65세 이상 인구	a	c	2b	3d
15~64세 인구	25a	6c	28b	8d
0~14세 인구	4a	2c	5b	5d
전체 인구	31a	9c	35b	16d

정답 해설

- ② t+20년에 전체 인구 대비 노인 인구의 비는 갑국에서 1/9, 을국에서 3/16이다. $0.07 \leq 1/9 < 0.14$ 이고, $0.14 \leq 3/16 < 0.2$ 이므로 t+20년에 갑국은 고령화 사회, 을국은 고령 사회에 해당한다.

오답 해설

- ① t년에 부양 인구 대비 노인 인구의 비는 1/25이므로, 갑국에서 부양 인구 100명당 노인 인구는 4명이다.
 ③ 을국은 t년과 t+20년 모두 노인 인구보다 유소년 인구가 많다.
 ④ t년 대비 t+20년에 을국에서 t년 대비 t+20년에 을국의 유소년 인구가 증가하였고, 유소년 인구 대비 노인 인구의 비가 증가하였으므로 t년 대비 t+20년에 을국에서 유소년 인구 증가율이 노인 인구 증가율보다 크다.
 ⑤ t년과 t+20년 모두 부양 인구 대비 65세 이상 인구의 비율은 갑국보다 을국이 크다. 부양 인구와 부양 인구 1인당 부담 비용 등 총 부양 비용을 계산하기 위한 자료가 나타나 있지 않으므로 주어진 자료만으로는 갑국과 을국의 총 부양 비용을 비교할 수 없다.

(정답) ④

3. 계층 도표

[2019학년도 대학수학능력시험 6월 모의평가 20번]

1. 다음 자료에 대한 분석으로 옳은 것은?

<자료 1> 갑국의 자녀 세대 계층 구성 현황

자녀 세대의 A 비율은 B 비율보다는 20%p 크고, C 비율보다는 30%p 크다. 자녀 세대의 계층 구조는 다이아몬드형이며, C는 B보다 높은 계층이다.

* 갑국의 모든 부모의 자녀는 1명이고, 계층은 상층, 중층, 하층으로만 구분하며, A~C는 각각 상층, 중층, 하층 중 하나임.

** %p : 백분율 간의 차이를 나타내는 단위임. 예를 들어, 20%는 10%보다 10%p 크다고 표현함.

<자료 2> 갑국의 세대 간 계층 이동 현황

구분 \ 계층	A	B	C
자녀 세대 계층 대비 부모 세대와 자녀 세대의 계층 불일치 비율	90	50	40
부모 세대 계층 대비 부모 세대와 자녀 세대의 계층 일치 비율	25	30	40

* 상층 부모를 둔 중층 자녀 인구는 하층 부모를 둔 상층 자녀 인구의 3배임.

- ① 하층 대비 상층의 비율은 부모 세대가 자녀 세대보다 높다.
- ② 세대 간 상승 이동한 비율이 세대 간 하강 이동한 비율보다 낮다.
- ③ 중층 부모를 둔 하층 자녀의 인구는 중층 부모를 둔 상층 자녀 인구의 4배이다.
- ④ 부모 세대의 계층 구조는 자녀 세대의 계층 구조에 비해 사회 통합에 유리하다.
- ⑤ 자녀 세대 계층 대비 세대 간 이동을 경험하지 않은 비율이 가장 높은 계층은 하층이다.

1. 세대 간 계층 이동에 대한 분석

기출과 기출의 연결고리

(1) 기출된 것들

- <자료 1>의 뒷부분 : 2018학년도 수능 문제 20번에 기출됨.
- <자료 2> : 2017학년도 수능 20번의 두 번째 자료를 표로 나타낸 것임.
- <자료 2>의 별표 : 2018학년도 9월 모의평가 20번의 두 번째 별표와 동일함.

(2) 새로 등장한 것들

- <자료 1>의 앞부분을 통해 자녀 세대 계층 구성비를 구해야 함.

문제 Comment

- 계층 도표를 풀기 위한 도구는 이미 대부분 기출에 있다.

새로 출제된 자료와 조건이 어렵지 않아 기출문제의 아이디어를 잘 체화했다면 가볍게 풀었을 문제이다.

앞으로 계층이 주어지지 않은 개방형 문제와 불일치 비율이 주어지는 문제가 많이 등장하니, 알파벳 위에는 계층을 써 놓고 불일치 비율 위에는 일치 비율을 써 놓아야 한다는 것을 계속 연습하자.

자료 분석

<자료 1>을 보면 갑국의 자녀 세대의 계층 구조는 다이아몬드형이고 자녀 세대에서는 A 비율이 가장 크므로, A는 중층이다. 또한 C는 B보다 높은 계층이므로 C가 상층이고, B는 하층이다. 그리고 $A=20+B=30+C$ 이고 $A+B+C=100$ 이므로, $A=50$, $B=30$, $C=20$ 이다. 따라서 자녀 세대 계층 구성비는 중층 50%, 하층 30%, 상층 20%이다.

이제 <자료 2>를 보자. 자녀 세대 계층 대비 부모 세대와 자녀 세대의 계층 불일치 비율 자료를 이용하면 계층 대물림 비율은 중층의 10%이므로 중층에서 5%, 하층의 50%이므로 하층에서 15%, 상층의 60%이므로 상층에서 12%이다. 이를 바탕으로 부모 세대 계층 대비 부모 세대와 자녀 세대의 자녀 계층 일치 비율을 이용하면 부모 세대 중층은 20%, 하층은 50%, 상층은 30%임을 알 수 있다. 이를 <자료 2>의 별표와 종합하면, 다음과 같은 표(단위: %)를 구할 수 있다.

구분		부모 세대 계층			계
		상	중	하	
자녀 세대 계층	상	12		a	20
	중	3a	5	35-a	50
	하			15	30
계		30	20	50	10

자녀 세대 중층을 이용한 방정식을 풀면 $a=5$ 임을 구할 수 있고, 최종적으로 다음과 같은 표(단위: %)를 완성할 수 있다.

구분		부모 세대 계층			계
		상	중	하	
자녀 세대 계층	상	12	3	5	20
	중	15	5	30	50
	하	3	12	15	30
계		30	20	50	10

정답 해설

- ③ 중층 부모를 둔 하층 자녀 인구 비율은 12%, 중층 부모를 둔 상층 자녀 비율은 3%이므로 중층 부모를 둔 하층 자녀의 인구는 중층 부모를 둔 상층 자녀 인구의 4배이다.

오답 해설

- ① 하층 대비 상층의 비율은 부모 세대에서 3/5, 자녀 세대에서 2/3이므로 자녀 세대에서 더 높다.
 ② 세대 간 상승 이동 비율은 38%, 세대 간 하강 이동 비율은 30%이므로 세대 간 상승 이동한 비율이 세대 간 하강 이동한 비율보다 높다.
 ④ 부모 세대의 계층 구조는 모래시계형이고, 자녀 세대의 계층 구조는 다이아몬드형이므로 자녀 세대의 계층 구조가 사회 통합에 더 유리하다.
 ⑤ 자녀 세대 계층 대비 세대 간 이동을 경험하지 않은 비율은 상층에서 6/10, 중층에서 1/10, 하층에서 5/10이므로 상층에서 가장 높다.

(정답) ③

2. 다음 자료에 대한 옳은 분석을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

다음은 성인 자녀 1명을 둔 가구주 100명을 대상으로 계층 구성 및 계층 이동의 현황을 조사한 결과이다. 사회 계층은 상층, 중층, 하층으로만 구분하며, A~C는 각각 상층, 중층, 하층 중 하나이다.

<부모 세대와 자녀 세대의 계층 구성>

계층	부모 세대 해당 계층 대비 자녀 세대 해당 계층의 상대적 비(比)
A	1.5
B	1
C	0.8

<부모 세대와 자녀 세대 간 계층 이동 현황>



* A는 C보다 높은 계층이며, 자녀 세대의 상승과 하층 비율은 동일하다.

<보 기>

- ㄱ. 부모 세대는 다이아몬드형, 자녀 세대는 피라미드형 계층 구조이다.
- ㄴ. 세대 간 계층을 대물림한 사람보다 세대 간 계층 이동한 사람이 많다.
- ㄷ. 자녀 세대 계층 대비 부모 세대와 계층이 일치하는 비율은 중층이 가장 높다.
- ㄹ. 세대 간 상승 이동한 사람은 세대 간 하강 이동한 사람의 2배를 넘지 않는다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

2. 세대 간 계층 이동에 대한 분석

기출과 기출의 연결고리

(1) 기출된 것들

- <부모 세대 ~ 계층 구성> : 2018학년도 수능 20번의 <세대 간 ~ 상대적 비>와 동일함.
- <부모 세대 ~ 이동 현황>의 첫 번째 그래프 : 2019학년도 6월 모의평가 <자료 2>와 동일함.

(2) 새로 등장한 것들

- <부모 세대 ~ 이동 현황>의 두 번째 그래프의 표현, 그리고 이를 통해 개방형 문제에서 계층에 관한 힌트를 제시하는 새로운 표현이 등장함.

문제 Comment

- 겉보기에는 비슷해 보여도 완전 판판일 수 있다. 생각보다 계산이 많아도, 낯선 표현이 등장해도 당황하지 말자.

얼핏 보면 첫 번째 자료가 2018학년도 수능의 첫 번째 자료랑 똑같아서 비슷한 난이도의 문제라고 생각하기 쉽지만, 계층 구성비에 관한 힌트가 부족해 미지수 세 개를 두고 풀어야 하는 문제이기에 한 단계 더 어려운 문제이다. 게다가 두 번째 자료의 두 번째 그래프를 해석하는 것도 쉽지 않았을 것이다. '자녀 세대 해당 계층 대비 부모 세대보다 계층이 높은 비율'이 0%라는 것이 무엇을 의미하는지를 파악하는 것이 이 문제의 해결 포인트.

자료 분석

<부모 세대와 자녀 세대 간 계층 이동 현황>의 '자녀 세대 해당 계층 대비 부모 세대보다 계층이 높은 비율'을 보면, 다른 계층과 달리 B가 0%임을 확인할 수 있다. 이는 '부모보다 계층이 높을 수 없음'이라는 의미이므로, B는 하층이다. 그리고 A는 C보다 높은 계층이라고 하였으므로 A는 상층, C는 중층이다.

<부모 세대와 자녀 세대의 계층 구성> 자료를 바탕으로 부모 세대 상층 비율을 a, 하층 비율을 b, 중층 비율을 c(% 단위 생략)라고 하면, 자녀 세대 하층 비율은 1.5a, 하층 비율은 b, 중층 비율은 c(% 단위 생략)이다.

위의 내용과 첫 번째 별표의 자료를 종합해 보면, $a+b+c=100$, $1.5a+0.8c+b=100$, $b=1.5a$ 라는 식을 얻을 수 있고, 이를 연립하면 $a=20$, $c=50$, $b=30$ 임을 구할 수 있다. 따라서 부모 세대의 계층 구성은 상층 20%, 중층 50%, 하층 30%이고 자녀 세대의 계층 구성은 상층 30%, 중층 40%, 하층 30%임을 구할 수 있다.

이제 <부모 세대와 자녀 세대 간 계층 이동 현황>의 '부모 세대 해당 계층 대비 자녀 세대와 계층이 불일치하는 비율'을 이용하면 각 세대별 계층 일치 비율은 상층의 75%, 하층의 50%, 중층의 60%이므로 계층 대물림 비율은 상층에서 15, 중층에서 30, 하층에서 15(% 단위 생략)임을 알 수 있다. '자녀 세대 해당 계층 대비 부모 세대보다 계층이 높은 비율'은 중층의 25%이고, 이는 부모 세대 하층이고 자녀 세대 중층인 비율이 자녀 세대 중층의 25%, 즉 10%임을 알 수 있다.

이들을 종합하면, 다음과 같은 표(단위 : %)를 완성할 수 있다.

구분	부모 세대 계층			계	
	상(A)	중(C)	하(B)		
자녀 세대	상(A)	15	10	5	30
계층	중(C)	0	30	10	40
	하(B)	5	10	15	30
계		20	50	30	100

정답 해설

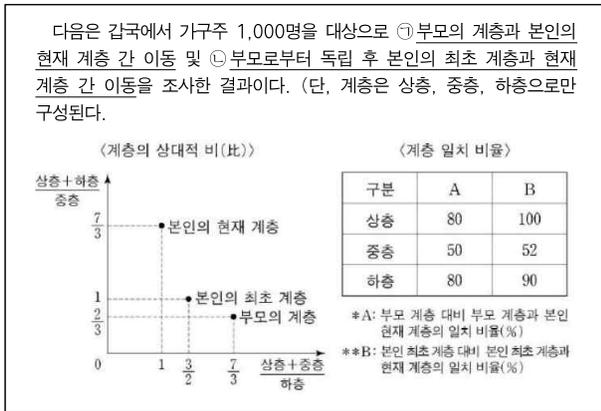
- ㄷ. 자녀 세대 계층 대비 부모 세대와 계층이 일치하는 비율은 상층에서 1/2, 중층에서 3/4, 하층에서 1/2이므로 중층이 가장 높다.
- ㄹ. 세대 간 상승 이동한 사람은 25%, 세대 간 하강 이동한 사람은 15%이므로 세대 간 상승 이동을 한 사람은 하강 이동한 사람의 두 배를 넘지 않는다.

오답 해설

- ㄱ. 부모 세대와 자녀 세대 모두 다이아몬드형 계층 구조이다.
- ㄴ. 세대 간 계층을 대물림한 사람은 60%, 세대 간 계층 이동한 사람은 40%이다. 따라서 계층 이동한 사람보다 대물림한 사람이 더 많다.

(정답) ㄷ, ㄹ

3. 다음 자료에 대한 분석으로 옳은 것은?



- ① ㉠과 ㉡을 모두 경험한 가구주가 ㉠과 ㉡ 중 어느 하나도 경험하지 않은 가구주보다 적다.
- ② ㉠을 경험하고 ㉡은 경험하지 않은 가구주가 ㉠은 경험하지 않고 ㉡을 경험한 가구주보다 적다.
- ③ 세대 내 하강 이동보다 세대 내 상승 이동이 많다.
- ④ 현재 계층이 중층인 가구주의 최초 계층은 모두 중층이었다.
- ⑤ 가구주의 현재 계층 구조가 부모의 계층 구조보다 사회 통합에 유리한 계층 구조이다.

3. 세대 간 계층 이동에 대한 분석

기출과 기출의 연결고리

(1) 기출된 것들

- <계층의 상대적 비(比)> : 2018학년도 6월 모의평가 20번 자료 <★★ 지역의 ~ 상대적 비>와 동일함.
- <계층 일치 비율> : 2019학년도 6월 모의평가 20번의 <자료 2>와 동일함.

(2) 새로 등장한 것들

- 1번 선택지와 2번 선택지를 판단하기 위해 이중분할표를 그려야 함.

문제 Comment

- 하나의 집단에 두 개의 조건이 주어지면, 이중분할표를 사용해야 한다.

오랜만에 표를 두 개 그려야 하는 문제가 출제되었다. 3×3 표를 완성하기 위해 필요한 자료 해석 아이디어들은 모두 기출문제에 있지만, 1번 선택지와 2번 선택지를 판단하는 아이디어가 새로운 문제이다.

자료 분석

<계층의 상대적 비> 자료를 보면 부모의 계층 구성은 중층 60, 하층 30, 상층 10이고 본인의 최초 계층 구성은 중층 50, 하층 40, 상층 10이고, 본인의 현재 계층 구성은 중층 30, 하층 50, 상층 20(% 단위 생략)임을 알 수 있다.

<계층 일치 비율> 자료를 보면 A는 상층 8, 중층 30, 하층 24이고 B는 상층 10, 중층 26, 하층 36(% 단위 생략)이고, 이를 바탕으로 다음과 같은 표(단위: %)를 완성할 수 있다.

구분		부모 세대 계층			계
		상	중	하	
본인	상	8	6	6	20
현재	중	0	30	0	30
계층	하	2	24	24	50
계		10	60	30	100

구분		본인 최초 계층			계
		상	중	하	
본인	상	10	10	0	20
현재	중	0	26	4	30
계층	하	0	14	36	50
계		10	50	40	100

여기까지 완성하는 것은 별로 어렵지 않았을 것이다. 하지만 ㉠과 ㉡을 판단할 수 있는 자료를 만드는 것이 이 문제의 관건이다. 전체 집단을 두 가지 기준으로 나누고 있으므로 이중분할표를 그리는 것이 유리할 것이다. 이중분할표를 그리면 다음과 같은 표(단위: %)를 얻을 수 있다.

P \ Q	경험	경험x	계
경험	28-a	a	28
경험x	10+a	62-a	72
계	38	62	100

* Q=㉠ 경험 여부, P=㉡ 경험 여부

정답 해설

① ㉠과 ㉡을 모두 경험한 가구주는 (28-a)%이고, ㉠과 ㉡ 중 하나도 경험하지 않은 가구주는 (62-a)%이므로 전자가 더 적다.

오답 해설

- ② ㉠은 경험하고 ㉡을 경험하지 않은 가구주는 (10+a)%이고, ㉠은 경험하지 않고 ㉡을 경험한 가구주는 a%이므로 전자가 더 크다.
- ③ 세대 내 하강 이동과 세대 내 상승 이동 모두 14%로 같다.
- ④ 현재 계층이 중층인 가구주 중 최초 계층이 하층인 경우가 있다.
- ⑤ 가구주의 현재 계층 구조는 피라미드형이고, 부모의 계층 구조는 다이아몬드형이다. 따라서 부모의 계층 구조가 사회 통합에 더 유리하다.

(정답) ①

4. 다음 자료에 대한 옳은 분석만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

갑국의 계층은 상층, 중층, 하층으로만 구분되며, A~C는 각각 상층, 중층, 하층 중 하나이다. 부모 세대의 계층 구성비는 A : B : C = 3 : 6 : 1이고, 모든 부모의 자녀는 1명씩이다.

〈부모 세대와 자녀 세대 간 계층 이동 현황〉

(단위: %)

구분	A	B	C
부모 세대 계층 대비 부모 세대와 자녀 세대의 계층 일치 비율	50	25	50
자녀 세대 계층 대비 부모 세대와 자녀 세대의 계층 불일치 비율	25	50	90

* 자녀 세대 A는 부모 세대보다 계층이 낮을 수 없다.
 ** B는 다이아몬드형 계층 구조에서 가장 비율이 높은 계층이다.

— < 보 기 > —

ㄱ. 세대 간 상승 이동 비율이 세대 간 하강 이동 비율보다 낮다.
 ㄴ. 자녀 세대의 계층 구조는 부모 세대의 계층 구조보다 사회 통합에 유리하다.
 ㄷ. 중층 부모를 둔 하층 자녀 인구는 상층 부모를 둔 중층 자녀 인구의 최대 3배이다.
 ㄹ. 중층 대물림 인구 대비 상층 대물림 인구의 비는 하층 대물림 인구 대비 중층 대물림 인구의 비보다 낮다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄹ ③ ㄴ, ㄷ
 ④ ㄱ, ㄷ, ㄹ ⑤ ㄴ, ㄷ, ㄹ

4. 세대 간 계층 이동에 대한 분석

기출과 기출의 연결고리

(1) 기출된 것들

- <부모 세대 ~ 이동 현황> : 2019학년도 6월 모의평가 20번 <자료 2>에 기출된 자료이다.

(2) 새로 등장한 것들

- 개방형 문제에서 계층에 관한 힌트를 제시하는 새로운 표현이 첫 번째 별표와 두 번째 별표에 등장하였다.
- c 선택지의 내용이 새로 등장하였다.

문제 Comment

- 유리함수의 최대·최소는 주어진 범위의 양 끝에서의 함숫값이다.

<부모 세대와 자녀 세대 간 계층 이동 현황> 자료와 두 번째 별표는 너무 익숙하지만 새로운 것이 두 개 정도 있다. 하나는 첫 번째 별표의 표현이고, 다른 하나는 c 선택지이다. 첫 번째 별표의 해석은 자료 분석에, c 선택지 해설에 대한 증명은 오답 해설 각주에 달아 놓았으니 이 둘은 반드시 이해하고 넘어가자.

자료 분석

두 번째 별표를 통해 B는 중층임을 알 수 있다. 그리고 첫 번째 별표의 '자녀 세대 A는 부모 세대보다 계층이 낮을 수 없다.'에서 낮을 수 없다는 것은 가장 높다는 것이므로, A는 상층이고 C는 하층이다. 따라서 갑국의 부모 세대 계층 구성비는 상층 : 중층 : 하층 = 30 : 60 : 10이다.

이제 <부모 세대와 자녀 세대 간 계층 이동 현황> 자료를 분석해 보자. 부모 세대 계층 대비 부모 세대와 자녀 세대의 계층 일치 비율은 상층의 50%, 중층의 25%, 하층의 50%이므로 계층 대물림 비율은 상층 15%, 중층 15%, 하층 5%이다. 또한, 자녀 세대 계층 대비 부모 세대와 자녀 세대의 계층 일치 비율은 상층의 75%, 중층의 50%, 하층의 10%이므로, 자녀 세대 계층 구성비는 상층 20%, 중층 30%, 하층 50%이다(% 단위 생략). 문제에서 주어진 조건을 다 활용하였음에도 채울 수 없는 부분이 있으므로 자녀 세대 상층이면서 부모 세대 중층인 비율을 a%라고 하면 다음과 같은 표(단위: %)를 완성할 수 있고, a의 범위를 구하면 $0 \leq a \leq 5$ (% 단위 생략)이다.

구분	부모 세대 계층			계	
	상	중	하		
자녀 세대 계층	상	15	a	5-a	20
	중	15-a	15	a	30
	하	a	45-a	5	50
계	30	60	10	100	

정답 해설

- ㄱ. 세대 간 상승 이동 비율은 $(5+a)\%$ 이고 세대 간 하강 이동 비율은 $(60-a)\%$ 이다. 따라서 세대 간 상승 이동 비율이 세대 간 하강 이동 비율보다 낮다.
- ㄷ. 중층 대물림 인구 대비 상층 대물림 인구의 비는 $1(=15/15)$ 이고, 하층 대물림 인구 대비 중층 대물림 인구의 비는 $3(=15/5)$ 이다. 따라서 중층 대물림 인구 대비 상층 대물림 인구의 비는 하층 대물림 인구 대비 중층 대물림 인구의 비보다 낮다.

오답 해설

- ㄴ. 자녀 세대의 계층 구조는 피라미드형이고, 부모 세대 계층 구조는 다이아몬드형이다. 따라서 자녀 세대의 계층 구조보다 부모 세대의 계층 구조가 사회 통합에 유리하다.
- ㄷ. 중층 부모를 둔 하층 자녀 인구 비율은 $(45-a)\%$ 이고, 상층 부모를 둔 중층 자녀 인구 비율은 $(15-a)\%$ 이다. 따라서 상층 부모를 둔 중층 자녀 인구 대비 중층 부모를 둔 하층 자녀 인구의 비는 $(45-a)/(15-a)$ 이다. $0 \leq a \leq 5$ 의 범위에서 이 함수는 $a=0$ 일 때 최솟값 3을 갖고, $a=5$ 일 때 최댓값 4(% 단위 생략)를 갖는다²⁾. 따라서 중층 부모를 둔 하층 자녀 인구는 상층 부모를 둔 중층 자녀 인구의 최소 3배이고, 최대 4.5배이다.

(정답) ㄱ, ㄷ

2) 증명 : 이는 유리함수 $y=(45-x)/(15-x)$ 의 구간 $[0,5]$ 에서의 최댓값과 최솟값과 같다. 유리함수는 증감이 변하지 않는 함수이므로 주어진 범위의 양 끝 값을 대입해서 큰 값이 최댓값, 작은 값이 최솟값이다.

5. 다음 자료에 대한 분석으로 옳은 것은? (단, 제시된 자료 이외의 다른 조건은 고려하지 않는다.) [3점]

갑국 정부는 세대 간 계층 이동 가능성을 높이기 위한 분배 정책의 효과를 알아보기 위해 갑국 내 모든 부모의 자녀가 1명씩인 (가), (나) 지역에 정책을 적용해 보았다. 갑국은 사회 계층을 상층, 중층, 하층으로만 구분하며 A~C는 상층, 중층, 하층 중 하나이다.

〈자녀 세대 계층 인구 대비 부모 세대 계층 인구의 상대적 비〉

계층	상대적 비	
	(가) 지역	(나) 지역
A	0.8	1.6
B	0.4	0.4
C	2.0	1.0

〈각 계층의 대물림 인구의 비율〉

구분	비율	
	(가) 지역	(나) 지역
부모와 자녀가 모두 A인 인구 비율 + 부모와 자녀가 모두 B인 인구 비율	40%	30%
부모와 자녀가 모두 B인 인구 비율 + 부모와 자녀가 모두 C인 인구 비율	30%	40%
부모와 자녀가 모두 C인 인구 비율 + 부모와 자녀가 모두 A인 인구 비율	50%	50%

* (가), (나) 지역의 부모 세대 인구는 동일하며, (가), (나) 지역의 자녀 세대 인구도 동일하다. 두 지역 모두 부모 세대의 계층 구조는 피라미드형이다.
** (가), (나) 지역 각각 부모 세대의 각 계층 간 인구의 상대적 비는 A:B+C=2:3, B:A+C=1:9로 동일하다.

- ① 세대 간 상승 이동을 통해 상승이 된 자녀의 비율은 (가) 지역이 (나) 지역보다 높다.
- ② '분배 정책으로 부모 세대보다 자녀 세대에서 계층 양극화가 완화되었다.'는 주장의 근거로 (가) 지역보다 (나) 지역의 계층 이동 결과가 적절하다.
- ③ 세대 간 하강 이동한 사람 수는 (나) 지역이 (가) 지역의 5배이다.
- ④ '분배 정책으로 계층 대물림이 강화되었다.'라는 주장의 근거로 (나) 지역보다 (가) 지역의 계층 이동 결과가 적절하다.
- ⑤ (가), (나) 지역 모두에서 중층 부모를 둔 자녀보다 하층 부모를 둔 자녀의 상승 이동 비율이 높다.

5. 세대 간 계층 이동에 대한 분석

기출과 기출의 연결고리

(1) 기출된 것들

- <자녀 세대 ~ 상대적 비> : 2019학년도 9월 모의평가 20번에 출제된 자료임.
- 첫 번째 별표와 두 번째 별표의 조건 모두 2018학년도 6월 모의평가 20번에 출제된 조건임.

(2) 새로 등장한 것들

- <각 계층의 대물림 인구의 비율> 자료가 처음 출제됨.

문제 Comment

- 좌절하지 말고 차근차근 계산해 나가자.

자료 해석도 어렵고, 표도 두 개나 그려야 하니 절대적인 시간도 많이 잡아먹는 문제였다. 실전에서 이 문제를 만났는데 7분 정도의 시간이 확보되지 않았다면, 그냥 버리고 다른 문제를 푸는 것이 나을 것이다.

첫 번째 자료인 <자녀 세대~상대적 비> 자료는 익숙하다 하더라도 기존 문제와 달리 해석을 위해 역산이 필요하며, 두 번째 자료인 <각 계층의 대물림 인구의 비율>을 해석하기 위해서는 미지수 세 개짜리 연립방정식을 세워야 한다. 아래 자료 분석에 연립방정식을 보다 효율적으로 세우는 방법을 소개해 두었으니 꼭 알아 두자. 물론 숫자에 대한 감각이 있다면 적당한 숫자를 대입해 <각 계층의 대물림 인구의 비율>을 구할 수도 있겠지만, 실전에서 이게 안 보일 수도 있으니 꼭 자료 분석 부분을 숙지하자.

자료 분석

두 번째 별표를 통해 (가), (나) 지역 모두 부모 세대의 계층 구성 비율이 A=40%, B=10%, C=50%임을 알 수 있다. 그리고 첫 번째 별표를 통해 부모 세대 계층 구조는 피라미드형이므로 C는 하층, A는 중층, B는 중층임을 알 수 있다.

주어진 자료는 <자녀 세대 계층 인구 대비 부모 세대 계층 인구의 상대적 비>인데, 우리가 가지고 있는 정보는 부모 세대 계층 인구 구성 비율이므로 이를 이용하여 자녀 세대 계층 인구 비율을 구하려면 역산을 해야 한다. 계산해 보면 (가) 지역의 자녀 세대의 계층 구성 비율이 중층 50%, 상층 25%, 하층 25%이며 (나) 지역의 자녀 세대의 계층 구성 비율이 중층 25, 상층 25, 하층 50(% 단위 생략)임을 알 수 있다.

다음으로 <각 계층의 대물림 인구의 비율>을 구해 보자. 부모와 자녀가 모두 A인 인구 비율을 a%, 부모와 자녀가 모두 B인 인구 비율을 b%, 부모와 자녀가 모두 C인 인구 비율을 c%라고 놓고 연립방정식을 세우면 (가) 지역에서 $a+b=40$, $b+c=30$, $c+a=50$ 이다. 그런데 주어진 값을 모두 더하면 $2(a+b+c)=120$ 이므로, $a+b+c=60$ 이다. 이를 앞의 식에 대입하면 $a=30$, $b=10$, $c=20$ 이다. (나) 지역도 마찬가지로 연립방정식을 세워서 풀면, (나) 지역에서 $a=10$, $b=20$, $c=30$ 임을 알 수 있다.

지금까지 해석한 내용을 모두 종합하면 다음과 같은 두 개의 도표(단위 : %)를 완성할 수 있다.

<(가) 지역>					<(나) 지역>						
구분		부모 세대 계층			계	구분		부모 세대 계층			계
		상(B)	중(A)	하(C)				상(B)	중(A)	하(C)	
자녀 세대 계층	상(B)	10	5	10	25	자녀 세대 계층	상(B)	10	0	15	25
	중(A)	0	30	20	50		중(A)	0	20	5	25
	하(C)	0	5	20	25		하(C)	0	20	30	50
계		10	40	50	100	계		10	40	50	100

정답 해설

- ⑤ 중층 부모를 둔 자녀의 상승 이동 비율과 하층 부모를 둔 자녀의 상승 비율은 (가) 지역의 경우 각각 5%, 30%이고 (나) 지역의 경우 각각 0%, 20%이다. 따라서 (가), (나) 지역 모두에서 중층 부모를 둔 자녀보다 하층 부모를 둔 자녀의 상승 이동 비율이 높다.

오답 해설

- ① 세대 간 상승 이동을 통해 상층이 된 자녀의 비율은 (가), (나) 지역 모두 15%로 같다.
 ② (나) 지역과 달리 (가) 지역이 피라미드형에서 다이아몬드형으로 계층 구조가 변화하였으므로 '분배 정책으로 부모 세대보다 자녀 세대에서 계층 양극화가 완화되었다.'는 주장의 근거로 (나) 지역보다 (가) 지역의 계층 이동 결과가 적절하다.
 ③ 세대 간 하강 이동한 사람 수는 (가) 지역에서 5%, (나) 지역에서 20%이므로 (나) 지역이 (가) 지역의 4배이다.
 ④ 계층 대물림 비율은 (가) 지역과 (나) 지역 모두 60%이다.

(정답) ⑤

6. 다음 자료에 대한 분석으로 옳은 것은?

(가), (나) 사회의 계층은 A~C로만 구성되며, A~C는 각각 상층, 중층, 하층 중 하나이다. 모든 부모의 자녀는 1명씩이다.

<부모 세대와 자녀 세대 계층 구성의 상대적 비>

구분	(가) 사회		(나) 사회	
	부모 세대	자녀 세대	부모 세대	자녀 세대
$\frac{A+C}{A+B}$	$\frac{7}{9}$	$\frac{5}{8}$	$\frac{5}{9}$	$\frac{5}{7}$
$\frac{A+C}{B+C}$	$\frac{7}{4}$	$\frac{5}{7}$	$\frac{5}{6}$	$\frac{5}{8}$

<자녀 세대 계층 대비 부모 세대와 자녀 세대의 계층 불일치 비율>
(단위: %)

구분	(가) 사회	(나) 사회
A	0	20
B	52	10
C	55	80

* 자녀 세대 B는 부모 세대보다 계층이 높을 수 없으며, C는 A보다 높은 계층임.

- ① (가) 사회에서 세대 간 상승 이동을 한 사람의 수는 하층 부모를 둔 자녀보다 중층 부모를 둔 자녀가 많다.
- ② (나) 사회는 중층 부모를 둔 자녀 중에서 세대 간 상승 이동 비율이 세대 간 하강 이동 비율보다 높다.
- ③ (가) 사회와 달리 (나) 사회에서는 세대 간 이동 비율이 계층 대물림 비율보다 낮다.
- ④ (가) 사회와 달리 (나) 사회에서 부모 세대에는 피라미드형 계층 구조가, 자녀 세대에는 다이아몬드형 계층 구조가 나타난다.
- ⑤ (가) 사회는 부모 세대 상층에서 자녀 세대 중층으로의 이동이, (나) 사회는 부모 세대 하층에서 자녀 세대 상층으로의 이동이 나타나지 않았다.

6. 세대 간 계층 이동에 대한 분석

기출과 기출의 연결고리

(1) 기출된 것들

- <자녀 세대 ~ 불일치 비율>은 2020학년도 6월 모의평가 20번에 출제된 자료임.
- 첫 번째 별표는 2020학년도 6월 모의평가의 첫 번째 별표에 출제된 조건임.

(2) 새로 등장한 것들

- 첫 번째 자료는 2020학년도 9월 모의평가의 두 번째 자료를 기반으로 새로 출제된 자료임.

문제 Comment

- 계층 구성비에 관한 자료를 해석할 때는, (상층)+(중층)+(하층)=100이라는 조건을 항상 기억해야 한다.

첫 번째 자료도 9월 모의평가 두 번째 자료를 변형한 것이고 두 번째 자료는 워낙 많이 나온 자료라 불일치 비율을 일치 비율로만 바꾸라는 것을 잘 숙지하고 있었으면 어렵지 않게 풀었을 것이다.

자료 분석

첫 번째 별표를 보면 자녀 세대 B는 부모 세대보다 계층이 높을 수 없으므로 B는 하층이고, C는 A보다 높은 계층이므로 C는 상층이고, A는 중층임을 알 수 있다.

<부모 세대와 자녀 세대 계층 구성의 상대적 비> 자료를 보면 (가) 지역의 부모 세대에서 $A+C=70$ 이므로 $B=30$, $A+B=90$ 이므로 $C=10$, $A=60$ 임을 알 수 있고, 자녀 세대에서 $A+C=50$ 이므로 $B=50$, $B+C=80$ 이므로 $A=20$, $C=30$ (이상 % 단위 생략)임을 알 수 있다. 또한, (나) 지역의 부모 세대에서 $A+C=50$ 이므로 $B=50$, $A+B=90$ 이므로 $C=10$, $A=40$ 이고, 자녀 세대에서 $A+C=50$ 이므로 $B=50$, $A+B=70$ 이므로 $C=30$, $A=20$ (이상 % 단위 생략)임을 알 수 있다. 물론 $(A+C)/(A+B)$ 만으로 저 해가 유일한 해임이 보장되는 것은 아니고³⁾, 이렇게 구한 값을 $(A+C)/(B+C)$ 에 대입해 보아, 위에서 구한 값이 조건에 부합함을 확인해 보아야 한다.

이제 <자녀 세대 계층 대비 부모 세대와 자녀 세대의 계층 불일치 비율> 자료를 보면 (가) 사회에서 계층 일치 비율은 중층 30%, 하층 24%, 상층 9%이고 (나) 사회에서 중층 16%, 하층 45%, 상층 6%임을 알 수 있다. 이를 모두 종합하면 다음과 같은 두 개의 표(단위: %)를 완성할 수 있다.

구분		부모 세대 계층			계
		상	중	하	
자녀 세대 계층	상	9	5	6	20
	중	0	30	0	30
	하	1	25	24	50
계		10	60	30	100

구분		부모 세대 계층			계
		상	중	하	
자녀 세대 계층	상	6	$-a+23$	$a+1$	30
	중	a	16	$-a+4$	20
	하	$-a+4$	$a+1$	45	50
계		10	40	50	100

정답 해설

- ② (나) 사회는 중층 부모를 둔 자녀 중에서 세대 간 상승 이동 인구 비율이 $(23-a)\%$ 이고 하강 이동 인구가 $(1+a)\%$ 이므로 주어진 범위에서 세대 간 상승 이동 인구 비율이 하강 이동 인구 비율보다 높다.

오답 해설

- ① (가) 사회에서 세대 간 상승 이동을 한 사람의 수의 비율은 하층 부모를 둔 자녀의 경우 6%이고 중층 부모를 둔 자녀의 경우 5%이므로 하층 부모를 둔 자녀보다 중층 부모를 둔 자녀가 적다.
- ③ (가) 사회와 (나) 사회의 계층 대물림 비율은 각각 63%, 67%이므로 두 사회 모두 계층 대물림 비율이 세대 간 이동 비율보다 높다.
- ④ (가) 사회는 부모 세대에서 다이아몬드형, 자녀 세대에서 피라미드형 계층 구조가 나타나고, (나) 사회는 부모 세대에서 피라미드형, 자녀 세대에서 모래시계형 계층 구조가 나타난다.
- ⑤ (가) 사회에서는 부모 세대 하층에서 자녀 세대 중층으로의 이동이 나타나지 않지만, 표를 보면 (나) 사회에서 부모 세대 하층에서 자녀 세대 상층으로의 이동은 반드시 나타남을 알 수 있다.

(정답) ②

3) 증명 : $A+B+C=100$, $A+C=7k$, $A+B=9k$ 이므로, 이를 연립하면 $B=100-7k$, $C=100-9k$, $A=16k-100$ 이다. 따라서 $(A+C)/(A+B)$ 만을 가지고는 유일한 해를 구할 수 없으며, $(A+C)/(B+C)$ 를 통해 $B+C=4k$ 라는 정보까지 얻어야 유일한 해를 구할 수 있다.