

2021학년도 9월 모의평가 16번

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

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

2022년 3월 교육청 학력평가 19번

4. 다음 자료에 대한 분석으로 옳은 것은?

표는 갑국의 시기별 유소년 부양비와 노년 부양비를 나타낸 것이다. 단, 갑국의 총인구는 지속적으로 증가하였다.

구분	t년	t+20년	t+40년
유소년 부양비	30	20	10
노년 부양비	20	30	40

* 유소년 부양비 = $\frac{\text{유소년 인구(0~14세 인구)}}{\text{부양 인구(15~64세 인구)}} \times 100$
 ** 노년 부양비 = $\frac{\text{노년 인구(65세 이상 인구)}}{\text{부양 인구(15~64세 인구)}} \times 100$

- ① 노년 인구는 t+40년이 t년의 2배보다 많다.
- ② t년의 유소년 인구와 t+20년의 노년 인구는 그 수가 같다.
- ③ 유소년 인구에 대한 노년 인구의 비는 t년이 t+20년보다 크다.
- ④ 노년 인구 100명당 부양 인구는 t+40년이 t+20년보다 많다.
- ⑤ 총인구에서 유소년 인구와 노년 인구의 합이 차지하는 비율은 t년이 t+40년보다 높다.

대비 t+20년에 을국에서 유소년 인구 증가율보다 노인 인구 증가율이 크다.

- ⑤ t년과 t+20년 모두 총부양비는 갑국보다 을국이 크다. 하지만 총부양비는 부양 인구 대비 (유소년 인구+노인 인구)의 비율을 나타낸 것으로, 이를 통해 부양 인구가 부담해야 하는 총 부양 비용, 즉 경제적 비용을 비교할 수는 없다.

전체 응시자 정답률 (%)				
①	②	③	④	⑤
4	30	14	17	35

4. 정답 ①

[해설]

t년 갑국의 부양 인구를 100a, t+20년 갑국의 부양 인구를 100b, t+40년 갑국의 부양 인구를 100c라고 한다면, 각국의 시기별 인구 구성은 표와 같다. (이때 a < b < c)

(단위: 명)

구분	t년	t+20년	t+40년
유소년 인구(0~14세 인구)	30a	20b	10c
부양 인구(15~64세 인구)	100a	100b	100c
노년 인구(65세 이상 인구)	20a	30b	40c
전체 인구	150a	150b	150c

[정오 판단]

- ① 노년 인구는 t+40년(40c)이 t년(20a)의 2배보다 많다. (○)
- ② t년의 유소년 인구(30a)는 t+20년의 노년 인구(30b)보다 적다.
- ③ 유소년 인구에 대한 노년 인구의 비는 t년(2/3)이 t+20년(4)보다 작다.
- ④ 노년 인구 100명당 부양 인구는 t+40년(250명)이 t+20년(약 333명)보다 적다.
- ⑤ 총인구에서 유소년 인구와 노년 인구의 합이 차지하는 비율은 t년(약 33.3%)과 t+40년이 같다.

전체 응시자 정답률 (%)				
①	②	③	④	⑤
44	12	14	19	11

5. 정답 ④

[해설]

C 지역의 인구를 100명이라고 가정하면 A~C 지역의 연령대별 인구 구성은 아래 표와 같이 정리할 수 있다.

(단위: 명)

구분	A 지역	B 지역	C 지역
0~14세 인구	280	40	30
15~64세 인구	80	80	40
65세 이상 인구	40	80	30
전체 인구	400	200	100

[정오 판단]

- ① 갑국의 15~64세 인구는 200명, 0~14세 인구와 65세 이상 인구의 합은 500명이다. 따라서 갑국의 총부양비는 250이다.
- ② 15~64세 인구는 B 지역(80명)이 C 지역(40명)보다 많다.
- ③ 유소년 부양비는 A 지역이 350, B 지역이 50, C 지역이 75로 B 지역이 가장 낮다.
- ④ 지역별 인구 중 65세 이상 인구가 차지하는 비율은 A 지역이 10%,

B 지역이 40%, C 지역이 30%로 B 지역이 가장 높다. (○)

- ⑤ 지역별 인구 중 15~64세 인구가 차지하는 비율은 A 지역이 20%, B 지역이 40%, C 지역이 30%로 A~C 지역 모두 지역별 인구 중 15~64세 인구가 차지하는 비율이 50%를 넘지 않는다.

전체 응시자 정답률 (%)				
①	②	③	④	⑤
3	6	12	74	5

6. 정답 ①

[해설]

t년에 갑국과 을국의 부양 인구를 각각 100명이라고 가정할 때 유소년 인구, 부양 인구, 노년 인구, 전체 인구는 다음과 같다.

(단위: 명)

구분	갑국		을국	
	t년	t+50년	t년	t+50년
유소년 인구(0~14세 인구)	30	40	10	100
부양 인구(15~64세 인구)	100	200	100	200
노년 인구(65세 이상 인구)	20	110	15	100
전체 인구	150	350	125	400

[정오 판단]

- ① t년에 갑국 전체 인구에서 노년 인구가 차지하는 비율은 약 13.3%, 을국 전체 인구에서 노년 인구가 차지하는 비율은 12%이다. 따라서 t년에 갑국과 을국은 모두 고령화 사회에 해당한다. (○)
- ② t년에 갑국에서 부양 인구 100명당 노년 인구는 20명이다.
- ③ t+50년의 전체 인구는 갑국(350명)이 을국(400명)보다 적다.
- ④ 부양 인구, 노년 인구, 유소년 인구의 상대적 비를 통해서는 부양 인구가 노년 인구와 유소년 인구를 부양하는 데 지출한 총비용은 알 수 없다.
- ⑤ 을국에서 유소년 인구 대비 노년 인구의 비는 t+50년(1)이 t년(1.5)보다 작다.

전체 응시자 정답률 (%)				
①	②	③	④	⑤
34	7	10	35	15

7. 정답 ④

[해설]

인구가 t년에 비해 t+100년에 절반으로 감소하였으나, 두 시기의 총부양비가 같다는 것은 (유소년 인구+노년 인구)도 t년에 비해 t+100년에 절반으로 감소했음을 의미한다. 따라서 총인구도 t년에 비해 t+100년에 절반으로 감소했다. t년의 총인구를 160명이라고 가정하면 총부양비가 60이므로 부양 인구는 100명이고, 유소년 인구의 비율이 25.0%이므로 유소년 인구는 40명이다. 따라서 노년 인구는 20명이다. t년의 총인구를 160명이라고 가정하면 t+100년의 총인구는 80명이다. t+100년의 총부양비가 60이므로 부양 인구는 50명이고, 유소년 인구의 비율이 12.5%이므로 유소년 인구는 10명이다. 따라서 노년 인구는 20명이다. 이를 표로 나타내면 다음과 같다.