

23.10 적중 문항

가계도 추론

19. 다음은 어떤 집안의 유전 형질 (가)와 (나)에 대한 자료이다.

○ (가)의 유전자와 (나)의 유전자 중 하나만 X 염색체에 있다.
 ○ (가)는 대립유전자 A와 a에 의해, (나)는 대립유전자 B와 b에 의해 결정된다. A는 a에 대해, B는 b에 대해 각각 완전 우성이다.
 ○ 가계도는 구성원 ①을 제외한 구성원 1~7에게서 (가)와 (나)의 발현 여부를 나타낸 것이다.

○ 표는 구성원 2, 3, 5, 7에서 체세포 1개당 a와 B의 DNA 상대량을 더한 값을 나타낸 것이다. ㉠~㉣은 1, 2, 3을 순서 없이 나타낸 것이다.

구성원	2	3	5	7
a와 B의 DNA 상대량을 더한 값	㉠	㉡	㉢	㉣

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 돌연변이는 교차는 고려하지 않으며, A, a, B, b 각각의 1개당 DNA 상대량은 1이다.) [3점]

< 보 기 >

㉠. (가)는 우성 형질이다.
 ㉡. ㉠은 1이다.
 ㉢. 7의 동생이 태어날 때, 이 아이의 (가)와 (나)의 표현형이 모두 ㉠과 같을 확률은 $\frac{1}{8}$ 이다.

① ㉠ ② ㉢ ③ ㉠, ㉡ ④ ㉡, ㉢ ⑤ ㉠, ㉡, ㉢

20. 다음은 어떤 집안의 유전 형질 (가)와 (나)에 대한 자료이다.

○ (가)는 대립유전자 A와 a에 의해, (나)는 대립유전자 B와 b에 의해 결정된다. A는 a에 대해, B는 b에 대해 각각 완전 우성이다.
 ○ (가)와 (나)의 유전자 중 1개는 상염색체에 있고, 나머지 1개는 X 염색체에 있다.
 ○ 가계도는 구성원 1~7에게서 (가)와 (나)의 발현 여부를 나타낸 것이다.

○ 표는 구성원 2, 3, 5, 7의 체세포 1개당 A와 b의 DNA 상대량을 더한 값을 나타낸 것이다. ㉠~㉣은 1, 2, 3을 순서 없이 나타낸 것이다.

구성원	2	3	5	7
A와 b의 DNA 상대량을 더한 값	㉠	㉡	㉢	㉣

이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 돌연변이와 교차는 고려하지 않으며, A, a, B, b 각각의 1개당 DNA 상대량은 1이다.) [3점]

< 보 기 >

㉠. (나)는 우성 형질이다.
 ㉡. 1의 체세포 1개당 a와 B의 DNA 상대량을 더한 값은 ㉠이다.
 ㉢. 5와 6 사이에서 아이가 태어날 때, 이 아이에게서 (가)와 (나) 중 (가)만 발현될 확률은 $\frac{1}{4}$ 이다.

① ㉠ ② ㉡ ③ ㉠, ㉢ ④ ㉡, ㉢ ⑤ ㉠, ㉡, ㉢

2024학년도 6평 대비 DIVE 모의고사 3회 19번

분홍색 박스 : 같은 조건.
 파란 박스 : 같은 의미의 조건.
 초록 박스 : 같은 조건.
 빨간 박스 : 같은 조건.
 보라 박스 : 같은 구성원 수 (2, 3, 5, 7까지 일치).
 갈색 박스 : 같은 의미의 선지.

2023학년도 10월 학력평가 20번

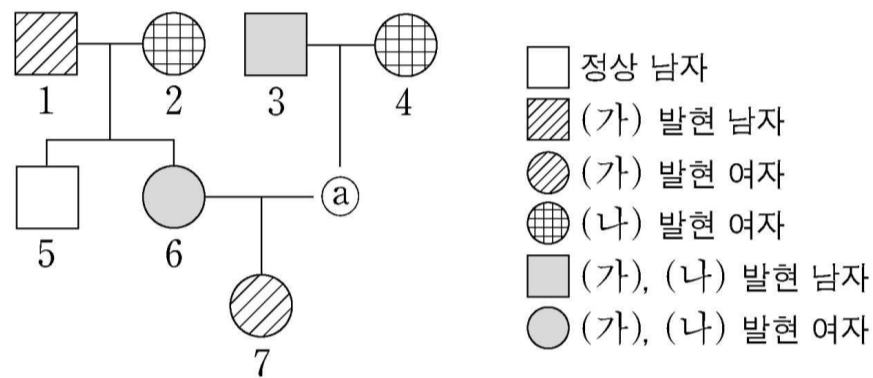
[Remark 1] 적중 문항 자체를 전체로 따지면 10문항이 족히 넘으나 실제로 풀이 논리 및 구성원 & 직접 연계라고 보여지는 문항만 수록하였다.

23.10 적중 문항

가계도 추론

다음은 어떤 집안의 유전 형질 (가)와 (나)에 대한 자료이다.

- (가)의 유전자와 (나)의 유전자 중 하나만 X 염색체에 있다.
- (가)는 대립유전자 A와 a에 의해, (나)는 대립유전자 B와 b에 의해 결정된다. A는 a에 대해, B는 b에 대해 각각 완전 우성이다.
- 가계도는 구성원 ①을 제외한 구성원 1~7에게서 (가)와 (나)의 발현 여부를 나타낸 것이다.



- 표는 구성원 2, 3, 5, 7에서 체세포 1개당 a와 B의 DNA 상대량을 더한 값을 나타낸 것이다. ㉠~㉣은 1, 2, 3을 순서 없이 나타낸 것이다.

구성원	2	3	5	7
a와 B의 DNA 상대량을 더한 값	㉠	㉡	㉢	㉣

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?
(단, 돌연변이는 교차는 고려하지 않으며, A, a, B, b 각각의 1개당 DNA 상대량은 1이다.)

- <보기> —
- ㄱ. (가)는 우성 형질이다.
 - ㄴ. ㉣은 1이다.
 - ㄷ. 7의 동생이 태어날 때, 이 아이의 (가)와 (나)의 표현형이 모두 ①과 같을 확률은 $\frac{1}{8}$ 이다.