막타, 마지막 5분

Step 1

조건 잡기

16 번

> ○ Ⅰ~Ⅲ은 각각 하디 · 바인베르크 평형이 유지되는 집단이다. Ⅰ과 Ⅱ를 구성하는 개체 수는 서로 같고, Ⅱ와 Ⅲ을 구성하는 개체 수는 서로 다르다.
> ○ P의 유전 형질 (가)는 상염색체에 있는 대립유전자 A와 A^*에 의해 결정된다. A와 A^* 사이의 우열 관계는 분명하고, 유전자형이 AA^*인 개체에게서 (가)가 발현된다.
> ○ 유전자형이 ㉠인 개체들을 제외한 나머지 개체들을 합쳐서 구한 A^*의 빈도는 Ⅰ에서 $\frac{4}{5}$이고, Ⅱ에서 $\frac{1}{10}$이다. ㉠은 AA와 AA^* 중 하나이다.
> ○ (가)가 발현된 개체들을 합쳐서 구한 ⓐ의 빈도는 Ⅰ에서가 Ⅱ에서의 2 배이다. ⓐ는 A와 A^* 중 하나이다.
> ○ $\frac{\text{Ⅲ에서 (가)가 발현된 개체 수}}{\text{Ⅱ에서 ⓐ의 수}} = 3$이다.
> ○ Ⅱ와 Ⅲ의 개체들을 모두 합쳐서 (가)가 발현된 개체의 비율을 구하면 $\frac{13}{16}$이다.

1/2 을 초과하는 값과 미만인 값이 공존하므로
이형 접합성 개체가 제외되어야 한다는 것을 조건으로 잡고 갈 수 있다.

Tip)
이형 접합성 개체가 제외되면 넓은 스펙트럼이 가능하지만
동형 접합성 개체가 제외되면 1/2 초과 or 1/2 미만으로 범위가 한정된다.

(by Schema 확률 해석)

모든 경우의 수를 귀류쳐서 하나로 압축하지 말고...

당연한 귀결로 정답이 하나로 흘러갈 것이라는 것을 기반 지식으로 갖고
당연한 것들은 당연하게 처리하고 넘어가는 것도
시간 단축 및 코돈 풀이의 전제가 될 수 있다.

Step 1

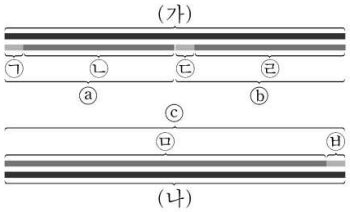
조건 잡기

20 번

- (가)와 (나)는 복제 주형 가닥이고, 서로 상보적이며, 각각 90 개의 염기로 구성된다.
- ⓐ, ⓑ, ⓒ는 새로 합성된 가닥이다. ㉠, ㉢, ㉤은 프라이머이며, 염기 개수는 서로 같다. ㉠과 ㉡의 염기 개수의 합과 ㉢과 ㉣의 염기 개수의 합은 각각 45이다.
- 표는 ㉠~㉤에서 G+C 함량을 나타낸 것이다. Ⅰ~Ⅲ은 ㉡, ㉣, ㉤을 순서 없이 나타낸 것이다.

구분	㉠	㉢	㉤	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ
G+C 함량	80 %	40 %	?	40 %	55 %	60 %

- (가)와 ⓐ 사이의 염기 간 수소 결합의 총개수와 (가)와 ⓑ 사이의 염기 간 수소 결합의 총개수는 같다.



수소 결합 총개수 조건을 통해 ⓐ와 ⓑ의 GC 개수(비율)이 동일하고
GC 개수 함량 비 간격을 통해 ㉡이 Ⅱ, ㉣이 Ⅲ임을 조건으로 잡고 갈 수 있다.

(∴ 여사건으로 ㉤이 Ⅰ)

더 나아가서 비율 차이가 8 배이므로
개수 차이도 8 배여야 하고 (by 내분 비)
프라이머는 5 개, 순수 가닥은 40 개여야함을 조건으로 잡고갈 수 있으면 충분하다.