

## 독서 자작3 해설

### 1번 문항

출제의도: 제시문의 사실적 내용을 추론할 수 있는지 평가한다.

정답: ⑤

4문단에 따르면 중수대명력, 대명력 그리고 중국의 다른 역법은 모두 태양 운행의 기준점을 동지점으로 삼았다.

①: 보간법에서 오차란 직선 내 두 점 간 차이가 아니라 서로 다른 함수 간 차이를 의미한다.

②: 2문단에 따르면 뉴턴 보간법은 라그랑주 보간법과 달리 새로운 데이터가 추가되어도 기존의 계산 결과를 이용할 수 있다. 따라서 그 반대 추론은 적절하다.

③: 2문단에 따르면  $n$ 차, 즉 차수를 키우는 것이 언제나 정확도를 향상시키는 것은 아니다.

④: 보간법이란 근사적 추정을 의미하므로 오차를 발생시키지 않는 보간법은 없다.

### 2번 문항

출제의도: 개념 간 관계를 명확하게 파악했는지 평가한다.

정답: ④

3문단에 따르면 운행의 불규칙성 때문에 보정값을 고려해야 한다고 서술되어 있다. 따라서 불규칙성이 커질수록 보정의 필요성이 줄어들었다고 단정할 수 없다.

①: 경삭은 삭망월 주기의 평균값으로 결정된다. 따라서 경삭은 삭망월의 길이로 구할 수 있다.

②: 정삭은 경삭에 보정값을 더하거나 빼서 구한다. 그렇다면 정삭에 보정값을 빼거나 더해도 경삭을 구할 수 있을 것이다.

③: 태양과 달의 움직임은 궤도의 특성으로 인해 불규칙하므로 보정값을 도입했다.

⑤: 원인이 없다면 결과도 없을 것이다. 만약 공전 궤도가 원이라면 불규칙함이 발생하지 않는다. 그러므로 보정의 필요성은 사라지게 될 것이고 이는 천문상수만으로 정삭이 결정된다는 것을 의미한다.

3번 문항

문항 번호	수정된 <보기> 문장
3	춘분-청명 구간에서 곡선 L의 곡률은 C에서 가장 크다.

출제의도: 제시문의 내용을 바탕으로 <보기>의 상황을 판단할 수 있는지 평가한다.

정답: ③ (ㄴ, ㄷ)

<보기>에 따르면 곡선 L은 B에 대해 대칭이다. 또한 제시문에 따르면 1년은 24절기로 나눈 각 구간의 길이는 균등하다. 따라서 춘분(B)로부터 경칩(A)와 청명의 거리는 서로 같다. 직선 AB 선형 보간을 적용했을 때 영축 2.3에서 오차가 최대가 되었는데 경칩-춘분 구간에서의 결과이다. 이와 대칭인 춘분-청명 구간에서 곡선 L의 곡률이

최대 지점이 C라면 1문단의 내용에 근거하여 C가 갖는 영축이 2.3임을 추론할 수 있다. 한편 <표>에서 영축은 직전 구간까지의 손익의 합으로 정의된다. 예를 들어 춘분의 영축 2.4는 동지의 손익 2.1에 경칩의 손익 0.3을 누적한 값이다. 대칭성에 따라 청명의 영축은 2.1이므로 X는 -0.3, 즉 0보다 작다. 따라서 경칩과 춘분이 갖는 중률은 크기가 같고 부호가 반대이다. 마지막으로 합차는 손익을 한 절기 시간 간격(15일)으로 나눈 값이므로 청명의 합차에 들어가는 분모는 모두 15로 통일되어야 한다.

216elito