26. 윗글을 바탕으로 할 때, <보기>의 ㉠에 들어갈 말로 가장 적절한 것은? [3점]

<보 기>

북반구의 A 지점에서는 약 12시간 25분 주기로 해수면이 높아졌다 낮아졌다 하는 현상이 관측된다. 이 현상에서 해수면이 가장 높은 때와 가장 낮은 때의 해수면의 높이 차이를 '조차'라고 한다. 이 조차에 영향을 미치는 한 요인이 지구와 달, 지구와 태양 사이의 '거리'인데, 그 거리가 가까울수록 조차가 커진다. 지구와 태양 사이의 거리가 조차에 미치는 영향만을 고려하면, 조차는 북반구의 겨울인 1월에 가장 크고 7월에 가장 작다.

천체의 다른 모든 조건들은 고정되어 있고, 다만 지구 공전 궤도의 이심률과 지구와 달, 지구와 태양 사이의 거리만이 조차에 영향을 준다고 가정하자. 이 경우에 (　㉠　)

① 지구 공전 궤도의 이심률에 변화가 없다면, 1월에 슈퍼문이 관측되었을 때보다 7월에 슈퍼문이 관측되었을 때, A 지점에서의 조차가 더 크다.
② 지구 공전 궤도의 이심률에 변화가 없다면, 보름달이 관측된 1월에 달이 근지점에 있을 때보다 원지점에 있을 때, A 지점에서의 조차가 더 크다.
③ 지구 공전 궤도의 이심률에 변화가 없다면, 7월에 슈퍼문이 관측될 때보다 7월에 원지점에 위치한 보름달이 관측될 때, A 지점에서의 조차가 더 크다.
④ 지구 공전 궤도의 이심률만이 더 커지면, 달이 근지점에 있을 때 A 지점에서 1월에 나타나는 조차가 이심률 변화 전의 1월의 조차보다 더 커진다.
⑤ 지구 공전 궤도의 이심률만이 더 커지면, 달이 원지점에 있을 때 A 지점에서 7월에 나타나는 조차가 이심률 변화 전의 7월의 조차보다 더 커진다.

그만해! 또 점보 추자 마!

근데 결정적인 공통점, '거리'가 있어서 문제를 낸 거군.

조차 $\propto \frac{1}{\text{거리}}$, 조차 1월에 ↑ 7월에 ↓

즉 태양과 지구 거리 1월에 ↓ 7월에 ↑

근데 왜 달 얘기는 안하지...?

달도 원지점 근지점일때 조차가 다를 텐데

어쨌든 가즈아

① 슈퍼문, 둘다 근지점, 즉 달-지구 거리 같으므로 신경 안씀

근데 지구-태양 거리로 따지면 1월에 조차 작잖아!

② 어... 달-지구가 가까워야 조차가 커지겠지 (다른게 같으면)

즉 근지점일때 조차가 더 크지

③ ②이랑 다른게 없잖아!!

다른건 1월→7월이고 근지점이란 말 대신 슈퍼문을 쓴 거지

④ 이심률 변화다... 싫어...

이심률 커지면 원일점 가까워짐 즉 조차 커짐

근일점 멀어짐 즉 조차 작아짐

1월은 근일점 이므로 이심률 커지면 조차 작아짐!

⑤ 이게 답이겠네

1월은 원일점이므로 이심률 커지면 조차가 커지잖아!

즉 답 ⑤

분석 끝!