

선분 AB와 두 평면의 교선은 평행합니다. 해설지에 설명이 생략되어 있어 첨부합니다.

1) 점 M에서 두 평면의 교선에 내린 수선의 발을 H라 하겠습니다. 점 M에서 평면 β 에 내린 수선의 발이 D이므로 삼수선 정리에 의해 직선 DH는 두 평면의 교선과 수직입니다. 그리고 그 결과 직선과 평면의 수직조건에 의해 두 평면의 교선과 평면 DHM은 수직입니다.

점 D에서 평면 α 에 내린 수선의 발을 H'라 하겠습니다. 점 H'은 선분 HM 위의 점입니다. 선분 DH'는 정사면체의 높이이므로 선분 AB와 수직입니다. 선분 AB는 선분 DM과 수직이었기 때문에 역시 직선과 평면이 수직 조건에 의해 직선 AB와 평면 DHM은 수직입니다. 평면 DHM과 두 평면의 교선은 수직이며 직선 AB와도 수직입니다. 따라서 직선 AB와 두 평면의 교선은 평행합니다.

2) 직선 AB는 직선 DM에 수직이므로 직선 DM에 수직인 평면 위의 직선입니다. 동시에 평면 α 위의 직선이기도 합니다. 직선 DM과 수직이라는건 평면 β 와 평행하다는 것이므로 직선 AB는 점 M을 지나고 평면 β 에 평행한 평면과 평면 α 의 교선이라고 볼 수 있습니다. 결과적으로 (평면 α 와 평면 β 의 교선)과 (직선 AB)는 모두 평면 α 와 어떤 평행한 두 평면의 교선이므로 1)과 마찬가지로 결론을 얻을 수 있습니다.

마약점공략
무리 N제
마무리 N제