

20160625 KU모의고사 2017 가형 1쇄 정오표

1쇄를 구매하여 공부중인 수험생 분들의 공부에 지장이 생긴 점에
죄송하다는 말씀을 먼저 드립니다.

참고) 2쇄는 7월에 인쇄되고, 모든 사항이 수정된 후 인쇄될 예정입니다.

① 3회 10번 문제

저자가 갖고 있는 문제지 원본과 교재의 불일치로 인해 나온 오탈자입니다.

직선 l 위의 점 $Q(0, -1, 1)$ 에 대하여 선분PQ를 \Rightarrow 직선 l 위의 점 $Q(0, -1, 5)$ 에 대하여 선분PQ를

10. 좌표공간에 점 $P(3, 2, 5)$ 와 직선 $l: \frac{x-2}{2} = y = \frac{z-3}{-2}$ 이

있다. 직선 l 위의 점 $Q(0, -1, 5)$ 에 대하여 선분PQ를
1:2로 내분하는 점을 R이라고 할 때, 점 R로부터 직선 l
까지의 거리는? [3점]

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

② 3회 12번 문제

문제 의도와 다르게 해석될 여지가 있어 용어 및 조건제시 순서를 바꾸었습니다.

문제에 의아함을 느꼈던 수험생 분들이 있다면 죄송하다는 말씀 다시 한 번 드립니다.

아래는 발문이 수정된 문항입니다.

12. 좌표공간에 정점 A와 평면 α 위에 있는 직선 l 이 있다.

다음 조건을 만족시키는 모든 점 P에 대하여 점 P에서 직선
 l 까지의 거리의 최솟값과 최댓값이 각각 2, 6일 때,
점 A에서 직선 l 까지의 거리는? [3점]

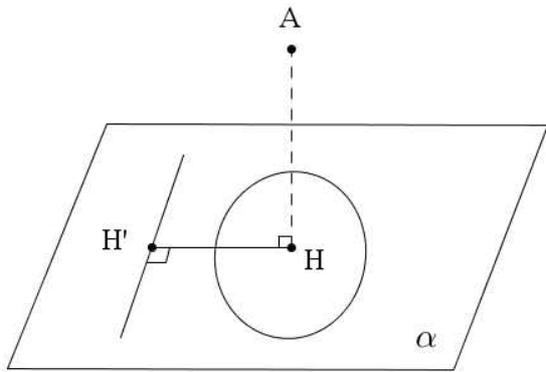
(가) $\overline{AP} = 4$

(나) 평면 α 위의 점이다.

- ① $3\sqrt{2}$ ② $2\sqrt{5}$ ③ $2\sqrt{6}$ ④ $2\sqrt{7}$ ⑤ $4\sqrt{2}$

수정된 해설은 다음 페이지에 있습니다.

(가) 조건만 보면 P는 점 A를 중심으로 하고 반지름의 길이가 4인 구 위의 점이고 (나) 조건과 결합하면 점 P는 구와 평면의 교선인 원을 그림을 알 수 있다.



점 A에서 평면 α 에 내린 수선의 발을 H라 하고
 점 H에서 직선 l 에 내린 수선의 발을 H' 이라 하자.

$\overline{AP}^2 = \overline{AH}^2 + \overline{HP}^2$ 에서 $\overline{AH} = h$ 이라 하면, $\overline{AP} = 4$ 이므로 $\overline{HP} = \sqrt{16 - h^2}$ 이다. h 은 상수이므로 점 P가
 그리는 도형은 중심이 H이고 반지름이 $\sqrt{16 - h^2}$ 인 원 위의 점이다. 이 원 위의 점에서 직선 l 까지의
 거리의 최솟값과 최댓값이 각각 2, 6이라고 문제에서 주어졌는데 최솟값과 최댓값의 차는 원의 지름의
 길이와 같으므로 원의 반지름이 2이고, 원의 중심에서 직선 l 까지의 거리는 4임을 알 수 있다.

$\overline{HP} = \sqrt{16 - h^2} = 2$ 로부터 $\overline{AH} = h = 2\sqrt{3}$ 임을 알 수 있고, 삼수선의 정리에 의하여 선분 AH' 이 직선
 l 과 수직하므로 점 A에서 직선 l 까지의 거리는 $\overline{AH'}$ 임을 알 수 있다.

직각삼각형 AHH' 에서 피타고라스의 정리에 의하여 $\overline{AH'} = \sqrt{4^2 + (2\sqrt{3})^2} = \sqrt{28}$ 이므로 정답은
 $2\sqrt{7}$ 이다.