

제 2 교시

수학 영역

가 형

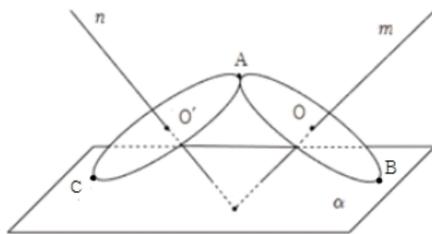
성명

수험 번호

29. 그림과 같이 선분 AB와 선분 AC의 길이를 지름으로 하는 두 원판과 평면 α 가 다음 조건을 만족한다.

- (가) 두 원판은 각각 점 B, C에서만 평면 α 와 만나고 점 A에서 서로 접한다.
- (나) $\overline{AB} = \overline{AC}$
- (다) 두 원판의 중심을 각각 점 $O(a, b, c)$, $O'(d, e, f)$ 라 할 때, $\angle OAO' > 90^\circ$ 이고 $cf > 0$ 이다.

두 원판의 중심을 각각 지나는 직선 $m: x = y = z - 1$ 과 직선 $n: -x = y = z - 1$ 은 원판의 면과 각각 수직이다. 직선 m 과 n 의 교점과 평면 α 와의 최단거리는 $\frac{\sqrt{2}}{2}$ 이다. 점 $P(0, 6, k)$ 가 평면 α 위에 있을 때, k^2 의 값을 구하시오. (단, 원판의 두께는 무시한다.) [4점]



made by 규토

[공간도형과 벡터 자작문제 12]

29. 그림과 같이 선분 AB와 선분 AC의 길이를 지름으로 하는 두 원판과 평면 α 가 다음 조건을 만족한다.

- (가) 두 원판은 각각 점 B, C에서만 평면 α 와 만나고 점 A에서 서로 접한다.
- (나) $\overline{AB} = \overline{AC}$
- (다) 두 원판의 중심을 각각 점 $O(a, b, c)$, $O'(d, e, f)$ 라 할 때, $\angle OAO' > 90^\circ$ 이고 $cf > 0$ 이다.

두 원판의 중심을 각각 지나는 직선 $m: x=y=z-1$ 과 직선 $n: -x=y=z-1$ 은 원판의 면과 각각 수직이다. 직선 m 과 n 의 교점과 평면 α 와의 최단거리는 $\frac{\sqrt{2}}{2}$ 이다. 점 $P(0, 6, k)$ 가 평면 α 위에 있을 때, k^2 의 값을 구하시오. (단, 원판의 두께는 무시한다.) [4점]

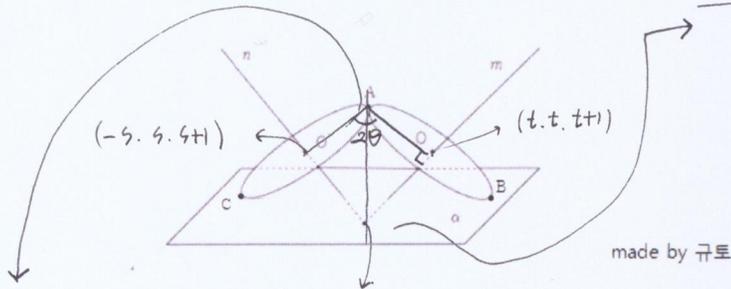
중재의도

도형은 좌우대칭 부등관수 있나?

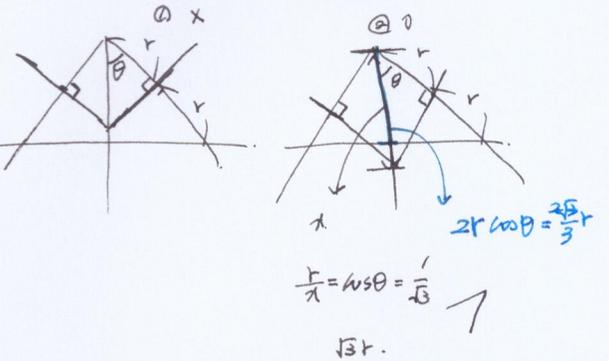
비례사각. 점들을 찾을 수 있나?

r을 찾을 수 있나?

평면 α 의 방정식을 찾을 수 있나?

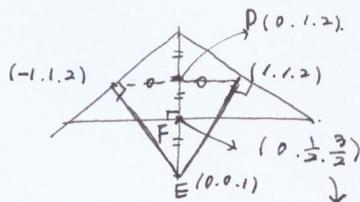
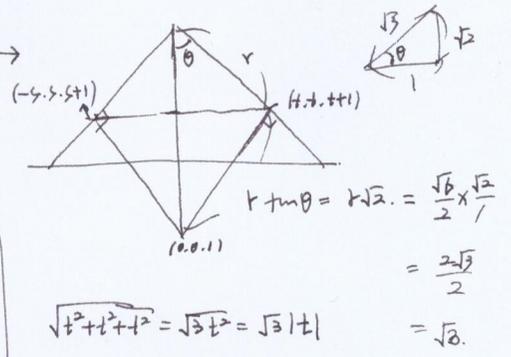
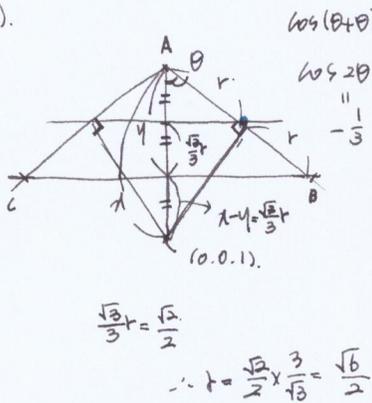


22번에도 나와있듯이 ① 방법 위수 X.



$(1, 1, 1) \cdot (-1, 1, 1)$
 $\frac{-1+1+1}{\sqrt{3}\sqrt{3}} = \frac{-1}{3} = \cos 2\theta$
 2θ (둔각).

$-x=y=z-1$
 $x=y=z$
 $-x=x \Rightarrow x=0$
 $y=z$
 교점 (0, 0, 1).



(다) 22번에 의하면.

$t=1.5=1$ 밖이 안된다!

\vec{OE} 의 방향벡터 = $(0, -1, -1)$

\therefore 평면의 법선벡터 $(0, 1, 1)$

α 위의 점 $(y - \frac{1}{2}) + (z - \frac{3}{2}) = 0$

$P(0, 6, k) \quad y + z - 2 = 0$

$6 + k - 2 = 0$

$\therefore k = -4$

(16)