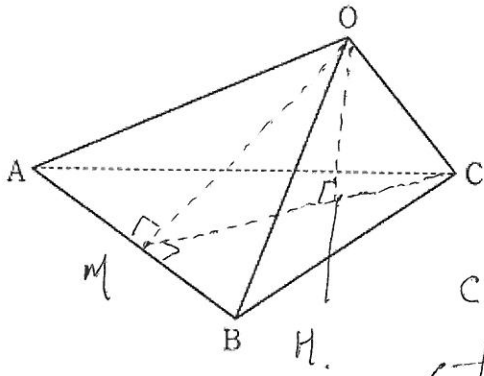


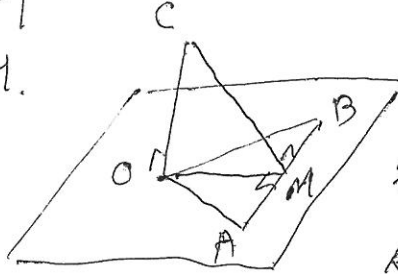
* 2018년 7월 시행 교육청 고3 수학 카형 17번.



$\overline{OC} = 3$, $\triangle ABC$ 는 정삼각형, $\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CA} = 6$.

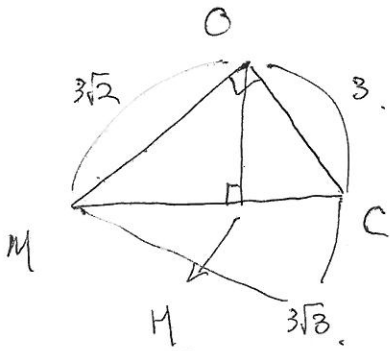
직선 OC와 평면 OAB는 수직.

\overline{AB} 의 중점을 M이라 하면 $\overline{CM} \perp \overline{AB}$ (정삼각형).



문제에서 주어진 사영체 그림을
왼쪽 그림처럼 생각하면 삼수선의 정리가
성립함을 바로 알 수 있다.

$\therefore \overline{OM} \perp \overline{AB}$. 점 O에서 평면 ABC에 내린 수선의 발을 H라 하면
점 H는 직선 MC 위에 존재한다.

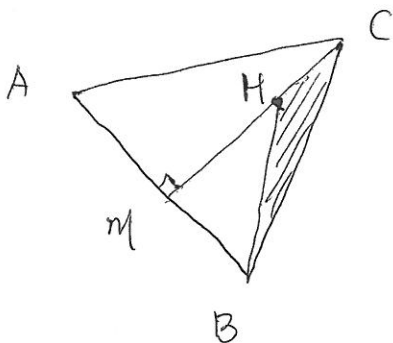


$\overline{OC} = 3$, $\overline{OM} = \sqrt{27} = 3\sqrt{3}$, $\therefore \overline{OM} = 3\sqrt{2}$.

$\cos(\angle MCO) = \frac{1}{\sqrt{3}}$, $\therefore \overline{CH} = \sqrt{3}$.

삼각형 OBC의 평면 ABC 위로의 정사영은 아래 그림과 같다.

(= $\triangle HBC$)



\therefore 그 넓이는 $\frac{1}{2} \times \overline{HC} \times \overline{MB} = \frac{1}{2} \times \sqrt{3} \times 3 = \frac{3\sqrt{3}}{2}$ //