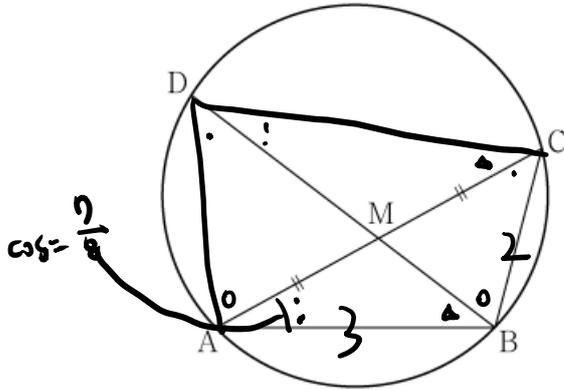


10. 그림과 같이 $\overline{AB} = 3$, $\overline{BC} = 2$, $\overline{AC} > 3$ 이고

$\cos(\angle BAC) = \frac{7}{8}$ 인 삼각형 ABC가 있다. 선분 AC의 중점을 M,

삼각형 ABC의 외접원이 직선 BM과 만나는 점 중 B가 아닌 점을 D라 할 때, 선분 MD의 길이는? [4점]



- ① $\frac{3\sqrt{10}}{5}$ ② $\frac{7\sqrt{10}}{10}$ ③ $\frac{4\sqrt{10}}{5}$
 ④ $\frac{9\sqrt{10}}{10}$ ⑤ $\sqrt{10}$

20230610 도형문제입니다. 일단 길이정보가 주어지면, 그 정보를 문제 위에 표시해두시는게 제일 편합니다. 그래야 문제랑 왔다갔다하면서 헛갈리지 않습니다. 그리고 문제 본문을 읽으시면서, 아이 점을 어떻게 잡아낸거구나라를 판단하는게 좋습니다. 예를들자면 AC가 3보다 크다는 것에서 우리는 AC가 빗변임을 알 수 있고, 직선BM이 결국 삼각형에서 AC의 중점을 지나간다는 것을 알 수 있습니다. 도형문제에서 가장 중요한 것은 우리가 결국 구해야되는게 뭔데? 입니다. 그래야만 우리가 문제푸는 방향을 설계할 때 도움을 얻을 수 있습니다. 일단 원을 접할 때의 태도중 하나는 바로 원주각 중심각입니다. 그렇기 때문에 여기서 각DBC=각CAD, 각 BDA=각ACB, 각CDB=각CAB임을 알 수 있습니다. 위에 표시해뒀습니다. 그럼 우리가 여기서 얻을 수 있는 정보는 MDC랑 MAB랑 닮음이고, MDC랑 MAB랑 닮음임을 알 수 있습니다. 그럼 여기서 다시 질문. 그래서 MD는 어떻게 구할건가요? 일단 문제 처음 봤을 때 저는 두가지정도 떠올렸습니다.

MDA랑 MCB랑 닮음을 써서 MC*닮음비를 쓰자

MD=DB-MB를 쓰자

일단 저는 2번째 접근방식은 때려쳤습니다. 육까요?

일단 첫번째 접근법은 MB를 구하거나 AD를 구하면 됩니다. 특히 MB는 삼각형의 중선정리를 이용하면 쉽게 구할 수 있을 것 같습니다. 반면 DB는요? 어우... 삼각형의 빗변이라는 성질을 이용해야할건데, 둔각도 제대로 구할 자신이 없었어요. 그래서 저는 닮음비를 써서 문제를 풀어나갔습

니다. 왜냐면 AC는 그냥 코사인법칙 좀만 비틀면 구할 수 있을거 같았으니까요. 그래서 문제 해결방식을 정리하자면, 각도표시, 아 이거 님음써야겠네->님음에 필요한 정보 수집->정답 이렇게 끌고나간거죠. 생각을 정리했으니까 무슨 개념 쓰시면 될지 아시겠죠?