중3 수학 · 단원 8 삼각비의 활용

삼각형의 넓이 — 해답 묶음 · 정답 · 진단 · 오개념 · 해설

예각 · 둔각

문제를 **다 푼 뒤에** 이 묶음을 꺼내요. ① 정답으로 채점 → ② 진단표 작성 → ③ **X** 가 나온 번호의 오개념 카드 읽기 → ④ 그래도 막히면 해설.
채점 방법 — 답만 비교해요. 점수는 적지 않아요.
○ 맞음 → 넘어가요 · △ 틀렸지만 **어디서 틀렸는지 알겠어요** → 그 자리에서 다시 풀어요 · **X 왜 틀렸는지 모르겠어요** → 번호에 맞는 **오개념 카드**를 읽어요.
이렇게 써도 맞아요 칸에 있는 답도 정답이에요.

① 정답 · 빠른 채점

답만 비교해요. 점수는 적지 않아요.

번호	정답	이렇게 써도 맞아요	X 일 때 볼 오개념 카드
1	**12**	—	6번
2	**$10\sqrt{3}$**	—	6번
3	**$6\sqrt{2}$**	—	6번
4	**15**	—	7번
5	**$8\sqrt{3}$**	—	6번, 7번
6	**$9\sqrt{2}$**	—	7번

② 오답 진단표

채점한 뒤 직접 채워요. 여기가 다음에 무엇을 볼지 알려 줘요.

번호	○ △ X	X 였다면 · 오개념 카드 번호	다시 풀어 본 날
1	○ △ X		
2	○ △ X		
3	○ △ X		
4	○ △ X		
5	○ △ X		
6	○ △ X		

이번에 걸린 오개념

X 가 나온 카드 번호에 동그라미를 쳐요. 같은 번호가 여러 번 나오면 그게 지금 가장 약한 곳이에요.

번호	무엇을 헷갈렸나	몇 번 나왔나
6	삼각형 넓이에서 ½ 을 빠뜨림	□ □ □ □ □
7	끼인각이 둔각일 때 sin 값을 구하지 못하거나 음수로 씀	□ □ □ □ □

③ 오개념 카드

X 가 나온 번호만 읽으면 돼요. 전부 읽지 않아도 괜찮아요. 읽고 나서 확인 문제를 꼭 한 번 풀어 봐요 (정답은 이 절 맨 끝에).

6 삼각형 넓이에서 ½ 을 빠뜨림

괜찮아요 sin 까지 넣고 나면 다 한 것 같아요. ½ 은 '삼각형은 평행사변형의 절반'이라는 표시예요.

이렇게 볼까요 두 변 4, 10, 끼인각 30° 이면 ½ × 4 × 10 × ½ = 10 이에요. ½ 을 빼면 20 — 두 배가 돼요.

스스로 답해 봐요 삼각형 넓이 공식 ½ × 밑변 × 높이의 ½ 을 넣었나요?

확인 문제 · 두 변 4, 10, 끼인각 90° 인 삼각형의 넓이는? _____

7 끼인각이 둔각일 때 sin 값을 구하지 못하거나 음수로 씀

괜찮아요 표에 둔각이 없으니 막막하죠. 수선을 바깥에 내리면 예각이 보여요.

이렇게 볼까요 sin 120° = sin (180° − 120°) = sin 60° 이에요. 수선을 삼각형 바깥에 내리면 그 직각삼각형의 각이 60° 라서요. 넓이는 늘 양수예요.

스스로 답해 봐요 둔각 삼각형에서 수선을 내리면 바깥에 생기는 각은 몇 도인가요?

확인 문제 · sin 135° 의 값은? _____

확인 문제 정답 — 6번 20 · 7번 √2/2

④ 해설

△ 표시한 문제는 해설을 보기 전에 한 번 더 풀어 보면 훨씬 오래 남아요.

1. 12

두 변의 길이가 6, 8 이고 그 끼인각의 크기가 30° 인 삼각형의 넓이를 구하시오.

힌트 · ½ × 6 × 8 × sin 30°.

½ × 6 × 8 × 1/2 = 12 예요.

2. 10√3

두 변의 길이가 5, 8 이고 그 끼인각의 크기가 60° 인 삼각형의 넓이를 구하시오. (근호를 남겨서)

힌트 · ½ × 5 × 8 × sin 60° = 20 × √3/2.

½ × 5 × 8 × √3/2 = 10√3 이에요.

3. 6√2

두 변의 길이가 4, 6 이고 그 끼인각의 크기가 45° 인 삼각형의 넓이를 구하시오. (근호를 남겨서)

힌트 · ½ × 4 × 6 × sin 45° = 12 × √2/2.

½ × 4 × 6 × √2/2 = 6√2 예요.

4. 15

두 변의 길이가 6, 10 이고 그 끼인각의 크기가 150° 인 삼각형의 넓이를 구하시오.

힌트 · sin 150° = sin 30° = 1/2.

½ × 6 × 10 × sin 150° = 30 × 1/2 = 15 예요.

5. 8√3

두 변의 길이가 4, 8 이고 그 끼인각의 크기가 120° 인 삼각형의 넓이를 구하시오. (근호를 남겨서)

힌트 · sin 120° = sin 60° = √3/2.

½ × 4 × 8 × √3/2 = 8√3 이에요.

6. 9√2

두 변의 길이가 6, 6 이고 그 끼인각의 크기가 135° 인 삼각형의 넓이를 구하시오. (근호를 남겨서)

힌트 · sin 135° = sin 45° = √2/2.

½ × 6 × 6 × √2/2 = 9√2 예요.