중3 수학 · 단원 7 삼각비

0°·90°와 삼각비의 표 — 해답 묶음 · 정답 · 진단 · 오개념 · 해설

0°, 90°의 삼각비와 대소 · 삼각비의 표

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	**1**	—	9번
2	**1**	—	9번
3	**cos A (가로 길이라 각이 커지면 짧아져요)**	cos	10번
4	**0.6018**	—	11번
5	**36 °**	—	11번
6	**57.36**	—	8번, 11번

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
8	변을 구할 때 곱할지 나눌지 헷갈림	□ □ □ □ □
9	0° 와 90° 의 삼각비 값을 바꿔 씀	□ □ □ □ □

번호	무엇을 헷갈렸나	몇 번 나왔나
10	각이 커질수록 cos 도 커진다고 봄	□ □ □ □ □
11	삼각비의 표에서 행·열을 잘못 읽음	□ □ □ □ □

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).

8 변을 구할 때 곱할지 나눌지 헷갈림

괜찮아요 비에서 변으로 돌아가는 건 방향이 두 가지라 헷갈려요. 식을 한 줄 써 보면 정리돼요.

이렇게 볼까요 높이 = 빗변 × sin A, 거꾸로 빗변 = 높이 ÷ sin A 예요. 빗변 20, A = 30° 면 높이 = 20 × 1/2 = 10.

스스로 답해 봐요 구하려는 변이 분자에 있나요, 분모에 있나요? 분자면 곱하고 분모면 나눠요.

확인 문제 · 빗변 20, A = 60° 인 직각삼각형의 밑변은? _____

9 0° 와 90° 의 삼각비 값을 바꿔 씀

괜찮아요 0과 1이 번갈아 나와 헷갈려요. 사분원에서 점이 어디 있는지 떠올리면 바로 보여요.

이렇게 볼까요 사분원에서 각이 0° 면 점이 가로축 위에 있어요 → 세로(sin) 0, 가로(cos) 1. 90° 면 세로축 위 → sin 1, cos 0.

스스로 답해 봐요 각이 0°일 때 점은 가로축과 세로축 중 어디에 있나요?

확인 문제 · sin 0° + cos 90° 의 값은? _____

10 각이 커질수록 cos 도 커진다고 봄

괜찮아요 '커지면 커진다'가 자연스럽게 느껴져요. cos 은 가로 길이라 반대예요.

이렇게 볼까요 사분원에서 cos 은 가로 길이예요. 각이 커져 점이 위로 갈수록 가로는 짧아져요. cos 0° = 1, cos 90° = 0.

스스로 답해 봐요 각이 커질 때 가로(밑변)와 세로(높이) 중 어느 쪽이 길어지나요?

확인 문제 · 각이 커질 때 값이 커지는 삼각비를 모두 쓰면? _____

11 삼각비의 표에서 행·열을 잘못 읽음

괜찮아요 숫자가 빽빽한 표는 눈이 미끄러져요. 손가락으로 행과 열을 따라가면 실수가 줄어요.

이렇게 볼까요 표에서 sin 38° 는 38° 행과 sin 열이 만나는 칸 0.6157 이에요. 열을 잘못 보면 cos 값 0.7880 을 읽게 돼요.

스스로 답해 봐요 읽은 값이 어느 행(각)·어느 열(sin·cos·tan)의 것인지 다시 확인했나요?

확인 문제 · 표에서 tan 38° 의 값은? (38° 행: sin 0.6157, cos 0.7880, tan 0.7813) _____

확인 문제 정답 — 8번 10 · 9번 0 · 10번 sin, tan · 11번 0.7813

④ 해설

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

1. 1

sin 90° 의 값을 구하시오.

힌트 · 사분원에서 90°인 점은 세로축 위 — 세로 길이가 1 이에요.

sin 90° = 1 이에요.

2. 1

cos 0° + tan 0° 의 값을 구하시오.

힌트 · 0° 인 점은 가로축 위 — 가로 1, 세로 0.

cos 0° = 1, tan 0° = 0 이므로 합은 1 이에요.

3. cos A (가로 길이라 각이 커지면 짧아져요)

0° < A < 90° 에서 A 가 커질수록 값이 작아지는 삼각비를 sin A, cos A 중에서 고르시오.

힌트 · 사분원에서 점이 위로 올라갈수록 가로와 세로 중 무엇이 짧아지나요?

사분원에서 cos A 는 가로 길이라 각이 커지면 짧아져요. sin A 는 세로 길이라 길어져요.

4. **0.6018**

삼각비의 표를 이용하여 sin 37° 의 값을 구하시오. (표: 35° 0.5736/0.8192/0.7002, 36° 0.5878/0.8090/0.7265, 37° 0.6018/0.7986/0.7536, 38° 0.6157/0.7880/0.7813 — 각 행은 sin/cos/tan 순서)

힌트 · 37° 행의 첫 번째(sin) 값이에요.

37° 행, sin 열 → 0.6018 이에요.

5. **36** °

삼각비의 표에서 cos A = 0.8090 인 각 A 를 구하시오. (표: 35° 0.5736/0.8192/0.7002, 36° 0.5878/0.8090/0.7265, 37° 0.6018/0.7986/0.7536, 38° 0.6157/0.7880/0.7813 — sin/cos/tan 순서)

힌트 · cos 열에서 0.8090 을 찾아 그 행의 각을 읽어요.

cos 열의 0.8090 은 36° 행에 있으므로 A = 36° 예요.

6. **57.36**

빗변의 길이가 100 이고 ∠A = 35° 인 직각삼각형의 높이를 삼각비의 표를 이용하여 소수 둘째 자리까지 구하시오. (sin 35° = 0.5736)

힌트 · 높이 = 빗변 × sin 35°.

높이 = 100 × 0.5736 = 57.36 이에요.