중1 수학 · 단원 8 작도와 합동

합동 식별과 활용 — 해답 묶음 · 정답 · 진단 · 오개념 · 해설

합동 표기와 대응 · 합동 조건 활용

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	**변 YZ**	YZ	13번
2	**아니요**	아니에요	15번
3	**70 °**	70도	13번
4	**∠E**	E / 각 E	14번
5	**아니요**	아니에요	11번
6	**같아요**	—	—

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
11	SSA (두 변과, 끼인각이 아닌 한 각) 를 합동조건으로 착각함	□ □ □ □ □
13	합동 표기의 순서를 지키지 않고 대응변·대응각을 짝지음	□ □ □ □ □

번호	무엇을 헷갈렸나	몇 번 나왔나
14	두 변 사이에 끼어 있지 않은 각을 끼인각으로 봄	□ □ □ □ □
15	합동이면 놓인 자리까지 같아야 한다고 봄	□ □ □ □ □

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).

11 SSA (두 변과, 끼인각이 아닌 한 각) 를 합동조건으로 착각함

괜찮아요 정보가 세 개나 주어지니 당연히 하나로 정해질 것 같죠. 아주 그럴듯한 함정이에요.

이렇게 볼까요 한 각을 그리고 한 변을 놓은 뒤, 그 변의 끝에서 정해진 길이의 호를 그어 볼까요? 그 호가 반대쪽 변과 몇 군데에서 만나나요?

> **스스로 답해 봐요** 각이 두 변 사이에 끼어 있을 때와 그렇지 않을 때, 삼각형이 정해지는 정도가 같을까요?

확인 문제 · 두 변과 한 각이 주어졌는데 그 각이 두 변 사이에 있지 않다면, 삼각형은 늘 하나로 정해지나요?

_____

13 합동 표기의 순서를 지키지 않고 대응변·대응각을 짝지음

괜찮아요 글자가 여섯 개나 되니 눈이 바빠지죠. 자리 번호를 붙여 보면 훨씬 편해져요.

이렇게 볼까요 두 삼각형 이름 위에 각각 1, 2, 3 번을 매겨 볼까요? 첫 번째 글자끼리, 두 번째 글자끼리 짝이 맞나요?

> **스스로 답해 봐요** 대응변을 찾을 때는 글자를 몇 개씩 묶어서 봐야 할까요?

확인 문제 · 삼각형 PQR ≡ 삼각형 XYZ 일 때 변 QR 의 대응변은? _____

14 두 변 사이에 끼어 있지 않은 각을 끼인각으로 봄

괜찮아요 각이 하나 주어지면 그냥 그 각이 사이에 있다고 읽기 쉬워요. 아주 흔한 자리예요.

이렇게 볼까요 삼각형 ABC 에서 변 AB 와 변 BC 가 만나는 꼭짓점은 어디인가요? 그 두 변 사이에 끼어 있는 각은 ∠A 인가요, ∠B 인가요?

> **스스로 답해 봐요** 두 변의 이름만 보고 끼인각을 찾으려면 어디를 보면 될까요?

확인 문제 · 변 DE 와 변 EF 사이에 끼인 각은 어느 각인가요? _____

15 합동이면 놓인 자리까지 같아야 한다고 봄

괜찮아요 "똑같다"는 말을 들으면 자리까지 똑같아야 할 것 같죠. 자연스러운 읽기예요.

이렇게 볼까요 종이에 삼각형을 하나 그리고, 똑같은 삼각형을 오려서 책상 반대쪽으로 옮겨 볼까요? 옮겼다고 해서 두 삼각형이 달라졌나요?

> **스스로 답해 봐요** 합동은 "옮기거나 뒤집어서 포개면 겹쳐요"라는 뜻이에요. 그렇다면 놓인 자리는 같아야 할까요?

확인 문제 · 합동인 두 도형은 반드시 같은 자리에 있어야 하나요? _____

확인 문제 정답 — 11번 아니요 (두 가지가 나올 수 있어요) · 13번 변 YZ · 14번 ∠E · 15번 아니요

④ 해설

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

1. 변 YZ

△PQR ≡ △XYZ 일 때 변 QR의 대응변을 쓰시오.

힌트 · 표기 순서대로 짝을 지어요.

P↔X, Q↔Y, R↔Z이므로 변 QR의 대응변은 변 YZ예요.

2. 아니요

합동인 두 도형은 반드시 같은 자리에 놓여 있어야 하는지 쓰시오.

힌트 · 옮기거나 뒤집어도 합동은 그대로예요.

합동은 옮기거나 뒤집어서 포개지면 성립해요. 자리는 상관없어요.

3. 70 °

△ABC ≡ △DEF 이고 ∠B = 70°일 때, ∠E의 크기를 구하시오.

힌트 · B의 대응은 E예요.

B↔E이므로 ∠E = ∠B = 70°예요.

4. ∠E

변 DE와 변 EF 사이에 낀 각을 쓰시오.

힌트 · 두 변이 만나는 꼭짓점을 찾아요.

변 DE와 변 EF가 만나는 꼭짓점은 E이므로, 끼인각은 ∠E예요.

5. 아니요

두 변과, 그 사이에 있지 않은 한 각이 주어졌다면 삼각형이 늘 하나로 정해지는지 쓰시오.

힌트 · 끼인각이 아닐 때는 두 가지가 나올 수 있어요.

끼인각이 아니면(SSA) 두 가지 삼각형이 나올 수 있어서 하나로 정해지지 않아요.

6. 같아요

두 삼각형이 공통변 하나를 공유해요. 이 공통변의 길이는 두 삼각형에서 같은지 쓰시오.

힌트 · 같은 변을 공유하니까요.

공통변은 두 삼각형이 공유하는 하나의 변이라 길이가 항상 같아요.