중2 수학 · 단원 4 연립일차방정식

단원 4 시험 대비 회차 — 해답 묶음 · 정답 · 진단 · 오개념 · 해설

9개 유형을 섞어서 · 쉬운 것부터 어려운 것 순서로

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	**y = 3**	3	1번, 2번
2	**해가 맞아요**	해가 맞다 / 해예요 / 맞아요	5번
3	**x = 7, y = 3**	(7, 3) / (x, y) = (7, 3)	6번, 7번
4	**x = 3, y = 4**	(3, 4) / (x, y) = (3, 4)	7번, 9번
5	**x = 3, y = 2**	(3, 2) / (x, y) = (3, 2)	6번, 10번
6	**x = 3, y = 1**	x=3,y=1 / (3,1)	10번, 12번
7	**x = 3, y = 3**	x=3,y=3 / (3,3)	7번, 13번
8	**a = 2**	2	3번
9	**9 와 6**	9,6 / 9와 6	14번, 15번

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		
7	○ △ X		
8	○ △ X		
9	○ △ 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
1	미지수가 2개인 방정식도 해가 하나뿐이라고 생각함	□ □ □ □ □
2	계수를 빼먹고 대입함 (2a 에 a = 2 를 넣고 2 라고 답함)	□ □ □ □ □
3	순서쌍의 앞뒤를 바꿔서 대입함	□ □ □ □ □
5	한 식만 확인하고 연립방정식의 해라고 판단함	□ □ □ □ □
6	가감법에서 더할지 뺄지를 잘못 고름	□ □ □ □ □
7	한 문자만 구하고 나머지 한 문자를 구하지 않음	□ □ □ □ □
9	대입할 식을 괄호로 감싸지 않고 그대로 넣음	□ □ □ □ □
10	양변에 곱할 때 모든 항에 곱하지 않음	□ □ □ □ □
12	분수·소수를 없앨 때 곱할 수를 잘못 고름	□ □ □ □ □
13	A = B = C 를 한 식으로만 보거나 세 식으로 늘림	□ □ □ □ □
14	활용 문제에서 식을 하나만 세우거나, 성격이 다른 조건을 한 식에 섞음	□ □ □ □ □
15	구한 답이 문제의 조건에 맞는지 확인하지 않음	□ □ □ □ □

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).

1 미지수가 2개인 방정식도 해가 하나뿐이라고 생각함

괜찮아요 지금까지 푼 방정식은 답이 하나였으니 그렇게 보이는 게 당연해요.

이렇게 볼까요 x + y = 6 에서 x 에 1, 2, 3 을 차례로 넣어 볼까요? 그때마다 y 가 하나씩 정해지나요?

스스로 답해 봐요 그러면 이 식을 만족하는 순서쌍은 모두 몇 쌍일까요?

확인 문제 · x + y = 5 를 만족하는 순서쌍을 x 가 자연수인 것으로 2개 써 보세요. _____

2 계수를 빼먹고 대입함 (2a 에 a = 2 를 넣고 2 라고 답함)

괜찮아요 숫자를 넣는 데 집중하다 보면 원래 있던 숫자를 지나치기 쉬워요.

이렇게 볼까요 2a 는 2 × a 예요. a 자리에 2 를 넣으면 식이 어떻게 되나요?

스스로 답해 봐요 대입은 문자를 수로 바꾸는 것인데, 원래 있던 계수는 어떻게 되어야 할까요?

확인 문제 · a = 4 일 때 3a 의 값은? _____

3 순서쌍의 앞뒤를 바꿔서 대입함

괜찮아요 괄호 안 두 수 중 어느 것이 x 인지 헷갈리기 쉬워요. 순서에는 약속이 있어요.

이렇게 볼까요 순서쌍 (5, 2) 에서 앞의 5 는 무엇의 값이고, 뒤의 2 는 무엇의 값인가요?

스스로 답해 봐요 앞의 수와 뒤의 수를 바꿔 넣어도 결과가 같을까요?

확인 문제 · 순서쌍 (2, 5) 에서 x 의 값과 y 의 값은 각각 얼마인가요? _____

5 한 식만 확인하고 연립방정식의 해라고 판단함

괜찮아요 첫 식이 딱 맞으면 다 맞은 것 같아서 그냥 넘어가기 쉬워요.

이렇게 볼까요 (1, 4) 를 x + y = 5 에 넣으면 맞아요. 그런데 같은 순서쌍을 x − y = 1 에 넣으면 어떤가요?

스스로 답해 봐요 두 식 중 몇 개를 만족해야 연립방정식의 해가 될까요?

확인 문제 · 순서쌍 (2, 1) 은 x + y = 3, x − y = 2 의 해인가요? _____

6 가감법에서 더할지 뺄지를 잘못 고름

괜찮아요 가감법은 늘 더하는 것이라고 굳어지기 쉬워요. 이름 때문에 생기는 헷갈림이에요.

이렇게 볼까요 $a + b = 9$ 와 $a - b = 1$ 을 더하면 어떤 문자가 사라지나요? 빼면 어떤 문자가 사라지나요?

> **스스로 답해 봐요** 없애고 싶은 문자의 부호가 서로 반대라면, 두 식을 더해야 할까요 빼야 할까요?

확인 문제 · $2x + y = 7$ 과 $x - y = 2$ 에서 y 를 없애려면 두 식을 더해야 하나요, 빼야 하나요? _____

7 한 문자만 구하고 나머지 한 문자를 구하지 않음

괜찮아요 한 값을 찾은 순간 다 푼 것 같은 기분이 들어요. 아주 흔해요.

이렇게 볼까요 연립방정식의 해는 두 값이 짝을 이룬 순서쌍이에요. 한 값만 적으면 순서쌍이 될까요?

> **스스로 답해 봐요** 먼저 구한 값을 어느 식에 다시 넣으면 나머지 값을 찾을 수 있을까요?

확인 문제 · $x + y = 12$ 에서 x 가 5 임을 알았어요. y 는 얼마인가요? _____

9 대입할 식을 괄호로 감싸지 않고 그대로 넣음

괜찮아요 괄호 하나 차이인데 답이 완전히 달라지는 자리예요. 여기만 잡아도 크게 달라져요.

이렇게 볼까요 $x - y = 4$ 의 y 자리에 $2x - 1$ 을 넣을 때, 괄호 없이 $x - 2x - 1$ 로 쓸 때와 괄호를 살려 $x - (2x - 1)$ 로 쓸 때, 뒤쪽 1 의 부호가 같나요?

> **스스로 답해 봐요** 괄호를 씌우면 대입한 식의 어느 항의 부호가 달라지나요?

확인 문제 · $x - y = 4$ 에 $y = 2x - 1$ 을 대입하면 어떤 식이 되나요? _____

10 양변에 곱할 때 모든 항에 곱하지 않음

괜찮아요 눈에 띄는 항에만 곱하고 지나가기 쉬워요. 특히 등호 오른쪽 숫자를 자주 놓쳐요.

이렇게 볼까요 $x + 2y = 5$ 의 양변에 3 을 곱하면 왼쪽은 $3x + 6y$ 예요. 그러면 오른쪽 5 는 그대로 두어도 될까요?

> **스스로 답해 봐요** 양변에 곱한다는 것은 식의 몇 개 항에 곱한다는 뜻인가요?

확인 문제 · $2x - y = 3$ 의 양변에 2 를 곱하면 어떤 식이 되나요? _____

12 분수·소수를 없앨 때 곱할 수를 잘못 고름

괜찮아요 어떤 수를 곱해야 딱 떨어지는지 고르는 게 은근히 까다로워요.

이렇게 볼까요 $0.2x + 0.5y = 1.3$ 에 10 을 곱하면 소수가 모두 사라지나요? 분모가 2 와 3 인 식이라면 어떤 수를 곱해야 할까요?

> **스스로 답해 봐요** 곱한 뒤에 소수점이나 분모가 하나라도 남아 있다면, 곱한 수가 알맞았을까요?

확인 문제 · $\frac{x}{2} + \frac{y}{3} = 1$ 의 양변에 어떤 수를 곱하면 분모가 없어지나요? _____

13 A = B = C 를 한 식으로만 보거나 세 식으로 늘림

괜찮아요 등호가 두 개라 어디에서 끊어야 할지 헷갈려요.

이렇게 볼까요 $A = B = C$ 에는 등호가 2개 있어요. 여기서 만들 수 있는 식은 몇 개일까요? 그중 두 개만 풀어도 나머지 하나가 저절로 맞을까요?

> **스스로 답해 봐요** 어느 두 식을 골라도 같은 해가 나올까요? 왜 그럴까요?

확인 문제 · $x + y = 2x = 6$ 을 연립방정식으로 나누면 어떤 두 식이 되나요? _____

14 활용 문제에서 식을 하나만 세우거나, 성격이 다른 조건을 한 식에 섞음

괜찮아요 문장이 길면 어디까지가 하나의 조건인지 잘 안 보여요.

이렇게 볼까요 개수와 금액은 단위가 달라요. 개수끼리 모은 식 하나, 금액끼리 모은 식 하나로 나눠 써 볼까요?

> **스스로 답해 봐요** 문제에 주어진 조건은 몇 개인가요? 그러면 식은 몇 개가 필요할까요?

확인 문제 · 사탕 x개와 초콜릿 y개를 합하여 8개 샀다면, 개수에 대한 식은 어떻게 되나요? _____

15 구한 답이 문제의 조건에 맞는지 확인하지 않음

괜찮아요 계산이 끝나면 얼른 넘어가고 싶어져요. 확인 한 번이 답을 지켜 줘요.

이렇게 볼까요 구한 두 수를 문제의 두 조건에 다시 넣어 보세요. 개수의 합도 맞고 금액의 합도 맞나요?

> **스스로 답해 봐요** 두 조건 중 하나만 맞는다면 그 답을 정답이라고 할 수 있을까요?

확인 문제 · 두 수의 합이 10, 차가 4 예요. 순서쌍 (6, 4) 는 두 조건을 모두 만족하나요? _____

확인 문제 정답 — 1번 (1, 4) · (2, 3) · (3, 2) · (4, 1) 중 2개 · 2번 12 · 3번 x 는 2, y 는 5 · 5번 아니에요 (둘째 식이 맞지 않아요) · 6번 더해요 · 7번 7 · 9번 x − (2x − 1) = 4 · 10번 4x − 2y = 6 · 12번 6 · 13번 x + y = 6 과 2x = 6 · 14번 x + y = 8 · 15번 아니에요 (차가 2 예요)

④ 해설

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

1. y = 3

일차방정식 2x + y = 7 에서 x = 2 일 때, y 의 값을 구하시오.

힌트 · x 자리에 2 를 넣을 때, x 앞의 계수 2 도 함께 곱해요.

2x + y = 7 에 x = 2 를 대입하면 2 × 2 + y = 7, 즉 4 + y = 7 이에요. 따라서 y = 3.

2. 해가 맞아요

순서쌍 (1, 2) 를 연립방정식 x + y = 3, x − y = −1 의 두 식에 각각 대입한 결과를 풀이 공간에 쓰고, 이 순서쌍이 연립방정식의 해인지 판단하시오.

힌트 · 첫 식만 확인하고 넘어가지 말고, 둘째 식에도 넣어 봐요.

1 + 2 = 3 이므로 첫 식이 맞아요. 1 − 2 = −1 이므로 둘째 식도 맞아요. 두 식을 모두 만족하니 이 순서쌍은 연립방정식의 해예요.

3. x = 7, y = 3

연립방정식 x + y = 10, x − y = 4 의 해를 구하시오.

힌트 · y 의 부호가 서로 반대예요. 두 식을 더하면 y 가 사라져요.

두 식을 더하면 2x = 14 이므로 x = 7 이에요. x = 7 을 x + y = 10 에 넣으면 y = 3. 따라서 x = 7, y = 3.

4. x = 3, y = 4

연립방정식 y = x + 1, x + y = 7 의 해를 구하시오.

힌트 · x + y = 7 의 y 자리에 (x + 1) 을 괄호째 넣어요.

x + (x + 1) = 7 → 2x + 1 = 7 → 2x = 6 → x = 3. 이 값을 y = x + 1 에 넣으면 y = 4.

5. x = 3, y = 2

연립방정식 2(x + y) = 10, x − y = 1 의 해를 구하시오.

힌트 · 양변을 2 로 나누면 첫 식이 훨씬 간단해져요.

2(x + y) = 10 의 양변을 2 로 나누면 x + y = 5. 이 식과 x − y = 1 을 더하면 2x = 6 → x = 3, 그러면 y = 2.

6. x = 3, y = 1

연립방정식 0.1x + 0.2y = 0.5, x + y = 4 의 해를 구하시오.

힌트 · 소수가 있는 식은 양변에 10 을 곱해 정수 계수로 바꾸면 편해요.

첫째 식의 양변에 10 을 곱하면 x + 2y = 5 예요. 둘째 식 x + y = 4 를 빼면 y = 1 이고, 이를 넣으면 **x = 3** 이에요. 10 을 곱할 때 오른쪽 0.5 에도 빠짐없이 곱해 5 로 만들어야 해요.

7. x = 3, y = 3

방정식 x + y = 2x = 6 의 해를 구하시오.

힌트 · A = B = C 는 **두 개의 식**으로 쪼갤 수 있어요. 가장 쉬운 짝부터 풀어 보세요.

2x = 6 에서 곧바로 x = 3 이에요. 이를 x + y = 6 에 넣으면 3 + y = 6 이므로 **y = 3** 이에요. A = B = C 는 (A = C, B = C) 처럼 편한 짝으로 쪼개도 돼요.

8. a = 2

일차방정식 ax + y = 7 의 해가 (3, 1) 일 때, 상수 a 의 값을 구하시오.

힌트 · x 자리에 3, y 자리에 1 을 넣어요.

ax + y = 7 에 (3, 1) 을 대입하면 3a + 1 = 7 → 3a = 6 → a = 2.

9. 9 와 6

어떤 두 수의 합은 15 이고 차는 3 이다. 이 두 수를 각각 구하시오.

힌트 · 큰 수를 x, 작은 수를 y 라 두고 식 두 개를 세워 보세요.

큰 수를 x, 작은 수를 y 라 하면 x + y = 15, x − y = 3 이에요. 두 식을 더하면 2x = 18 이므로 x = 9 이고, 첫째 식에 넣으면 **y = 6** 이에요. 검산하면 9 + 6 = 15 ✓, 9 − 6 = 3 ✓ 예요.