

얼마나 알고 있나요

단원 평가 문항 분석

문항 번호	평가 내용	교과 역량
1	줄넘기한 시간과 소모된 열량 사이의 대응 관계를 알아보기	문제 해결, 의사소통
2	대응 관계를 식으로 나타내기	추론, 의사소통
3	슬기의 나이와 연도 사이의 대응 관계를 표로 알아보기	문제 해결, 의사소통
4	기호를 정하여 대응 관계를 식으로 나타내기	추론, 의사소통
5	대응 관계를 나타낸 식의 의미 알아보기	의사소통, 태도 및 실천
6	대응 관계를 나타내는 상황을 만들고, 상황에 알맞은 식을 쓰기	창의·융합, 의사소통

1번 문항

• 성취기준

[6수04-01] 한 양이 변할 때 다른 양이 그에 종속하여 변하는 대응 관계를 나타낸 표에서 규칙을 찾아 설명하고, □, △ 등을 사용하여 식으로 나타낼 수 있다.

- 평가 목표: 줄넘기한 시간과 소모된 열량 사이의 관계를 탐색하기 위해 비연속적인 표를 만들고 대응 관계를 추측할 수 있다.
- 평가 방법: 지필
- 채점 시 유의 사항: 줄넘기한 시간과 소모된 열량 사이의 관계를 찾아 빈칸을 바르게 채웠는지 확인한다.
- 오답 유형 및 지도 사항: 두 양의 대응 관계가 아닌 한 양에서의 변화에만 초점을 맞춰 탐색할 수 있으므로 두 양의 대응 관계에 초점을 맞출 수 있도록 지도한다.

2번 문항

• 성취기준

[6수04-01] 한 양이 변할 때 다른 양이 그에 종속하여 변하는 대응 관계를 나타낸 표에서 규칙을 찾아 설명하고, □, △ 등을 사용하여 식으로 나타낼 수 있다.

- 평가 목표: 대응 관계를 식으로 나타낼 수 있다.
- 평가 방법: 지필, 구술
- 채점 시 유의 사항: 문제에서 줄넘기한 시간을 □로 제시했지만 소모된 열량에 대해 정해진 기호는 없으므로 소모된 열량은 어떤 기호를 사용하여 나타내도 정답으로 인정한다. 대응 관계를 나타낸 식은 자신이 정한 기호를 사용하여 적절히 나타낸 경우 정답으로 인정한다.
- 오답 유형 및 지도 사항

오답 유형	지도 사항 예시
두 양 사이의 대응 관계를 파악하지 못하는 경우	1번의 대응표를 바탕으로 줄넘기한 시간과 소모된 열량이 어떻게 변하는지 연결 지어 보도록 한다.
대응 관계를 말로만 표현하는 경우	줄넘기한 시간과 소모된 열량을 나타낼 기호를 정하고, 두 양 사이의 관계가 +, -, ×, ÷ 중 무엇으로 표현될 수 있는지 생각해 보게 한다.

얼마나 알고 있나요

[1~2] 줄넘기한 시간과 소모된 열량 사이의 대응 관계를 알아보세요.

1 줄넘기한 시간(분)과 소모된 열량(킬로칼로리) 사이의 대응 관계를 표를 이용하여 알아보세요.

시간(분)	1	2	6	10	15	60
열량(킬로칼로리)	11	22	66	110	165	660

2 줄넘기한 시간이 □(분)일 때 소모된 열량(킬로칼로리)을 자신만의 기호로 나타내어 보세요. 그 기호를 사용하여 줄넘기한 시간과 소모된 열량 사이의 대응 관계를 식으로 나타내어 보세요.

예 소모된 열량을 나타내는 기호 ◇ 킬로칼로리

식 □ × 11 = ◇ (또는 ◇ ÷ 11 = □)

[3~4] 슬기의 나이와 연도 사이의 대응 관계를 알아보세요.

3 슬기의 나이와 연도 사이의 대응 관계를 표를 이용하여 알아보세요.

슬기의 나이(살)	연도(년)
11	2018
12	2019
13	2020
20	2027
22	2029
...	...

60 수학 5-1

3번 문항

• 성취기준

[6수04-01] 한 양이 변할 때 다른 양이 그에 종속하여 변하는 대응 관계를 나타낸 표에서 규칙을 찾아 설명하고, □, △ 등을 사용하여 식으로 나타낼 수 있다.

- 평가 목표: 슬기의 나이와 연도 사이의 대응 관계를 탐색하기 위해 비연속적인 표를 만들어 이용할 수 있다.
- 평가 방법: 지필
- 채점 시 유의 사항: 슬기의 나이와 연도를 대응시켜 관계를 바르게 찾아 빈칸에 대응되는 값을 정확하게 넣었는지 평가한다.
- 오답 유형 및 지도 사항: 비연속적인 표이므로 두 양 사이의 대응 관계에 초점을 맞추지 않고 단순히 한 양에서만 증가, 감소를 탐색했을 경우 틀린 값을 찾을 수 있다. 두 양 사이에 어떤 변화가 얼마만큼 있는지 파악하고, 빈칸의 값이 대응 관계에 맞게 도출된 값인지 확인해 보도록 지도한다.

4번 문항

• 성취기준

[6수04-01] 한 양이 변할 때 다른 양이 그에 종속하여 변하는 대응 관계를 나타낸 표에서 규칙을 찾아 설명하고, □, △ 등을 사용하여 식으로 나타낼 수 있다.

- 평가 목표: 대응 관계를 기호를 사용한 식으로 나타낼 수 있다.
- 평가 방법: 지필
- 채점 시 유의 사항: 슬기의 나이와 연도를 나타낼 수 있는 기호를 각각 정하고, 두 양 중 하나를 기준으로 하여 대응 관계를 정확한 식으로 나타낼 수 있는지 평가한다.

+ 수학 교과 역량

『수학』에서 이런 교과 역량을 지도할 수 있어요

① 문제를 깊게 생각해 봅시다 창의·융합 의사소통

- 6번 문항에서 주어진 대응 관계를 나타낼 수 있는 실생활 상황을 만들어 표현해 보세요.

— 슬기의 가진 연필의 수는 내가 가진 연필의 수보다 2자루 더 많습니다.

주위에서 볼 수 있는 상황과 주어진 식의 대응 관계를 연결 지어 수학의 유용성을 느낄 수 있고, 다양하고 창의적인 상황을 만들어 보도록 한다.

주어진 식의 의미를 정확하게 이해해야 하는 과정에서 의사소통 능력을 기를 수 있고, 식에 알맞은 실생활 맥락을 찾거나 만들어 보는 활동을 통하여 대응 관계를 실생활과 연결·통합하는 창의·융합 능력을 기를 수 있다.

② 토의·토론을 해 봅시다 의사소통 태도 및 실천

- 5번 문항에서 대응 관계에 대해 이야기해 보고 서로의 생각이 옳은지 그른지에 대해 적절한 근거를 들어 토의해 보세요.

— 대응 관계를 식으로 나타내지 않고 하나씩 값을 구한다면 큰 수에 대응하는 값을 구할 때는 어려울 것입니다. 그러므로 대응 관계를 알면 큰 수에 대응하는 값도 쉽게 구할 수 있습니다.

— 사람의 수를 □, 공책의 수를 △라고 할 때 $\triangle \div 2 = \square$ 라고 했지만 다른 방법으로 $\triangle = \square \times 2$ 라고 표현할 수 있습니다.

대응 관계에 대한 틀린 설명을 옳게 고쳐 보게 함으로써 대응 관계의 의미, 대응 관계를 식으로 나타내는 방법, 식에 사용된 기호의 의미를 어떻게 이해하고 있는지에 대한 의사소통 능력을 평가할 수 있다. 더불어 토의 과정에서 상대방의 의견을 존중하고 배려하는 태도 및 실천 능력을 기를 수 있다.

6 번 문항

• 성취기준

[6수04-01] 한 양이 변할 때 다른 양이 그에 종속하여 변하는 대응 관계를 나타낸 표에서 규칙을 찾아 설명하고, □, △ 등을 사용하여 식으로 나타낼 수 있다.

- 평가 목표: 대응 관계를 나타낸 상황을 만들고 두 양 사이의 관계를 식으로 나타낼 수 있다.

• 평가 방법: 지필, 구술

• 인정 답안: 예 언니의 나이(□)는 내 나이(△)보다 항상 1살 더 많습니다. □ = △ + 1


• 채점 시 유의 사항: 만든 문제 상황에 제시된 두 양에 대응되는 식의 기호가 식의 의미를 잘 반영하고 있는지 살펴보고 대응 관계와 식의 의미에 대한 이해가 잘 이루어졌는지 평가한다.

• 오답 유형 및 지도 사항: 만든 상황과 식의 기호가 대응 관계를 옳게 나타내도록 연결되는지 살펴보고, 틀린 경우에는 몇 가지 사례를 넣어 보며 점검해 보도록 한다.

4. 슬기의 나이와 연도 사이의 대응 관계를 기호를 사용하여 식으로 나타내어 보세요.


예 슬기의 나이를 ☆, 연도를 □(이)라고 할 때, 두 양 사이의 대응 관계를 식으로 나타내면 $\star + 2007 = \square$ 입니다.
(또는 $\square - 2007 = \star$)

5. 한 사람에게 공책을 2권씩 나누어 주려고 합니다. 사람의 수와 공책의 수 사이의 대응 관계를 잘못 이야기한 친구를 찾아 옳게 고쳐 보세요.




슬기

대응 관계를 알면 사람의 수가 많을 때도 공책의 수를 쉽게 알 수 있어.



준기

대응 관계를 나타낸 식 $\star \times 2 = \triangle$ 에서 \triangle 은 공책의 수, \star 은 사람의 수를 나타내.



지혜

사람의 수를 □, 공책의 수를 △라고 할 때, 두 양 사이의 대응 관계는 $\triangle \div 2 = \square$ 야.

잘못 이야기한 친구	옳게 고치기
준기	예 공책의 수가 사람의 수의 2배이므로 $\star \times 2 = \triangle$ 에서 \star 은 사람의 수, \triangle 은 공책의 수입니다.

6. 대응 관계를 나타내는 상황을 하나 쓰고, 그 상황에 알맞은 식을 △와 □를 사용하여 써 보세요.

대응 관계를 나타낸 상황	대응 관계를 나타낸 식
언니의 나이(□)는 내 나이(△)보다 항상 1살 더 많습니다.	$\square = \triangle + 1$

3. 규칙과 대응 61

• 오답 유형 및 지도 사항

오답 유형	지도 사항 예시
두 양을 같은 기호로 나타내는 경우	두 양을 같은 기호로 나타내면 어떤 어려움이 있을지 생각해 보게 한다.
기호를 혼동하여 식을 나타내는 경우	3번의 대응표에 제시된 값을 식에 넣어 보게 하여 식의 오류를 찾아보게 한다. 또는 식의 기호가 각각 어떤 의미인지, 어떤 양에 대응되는지 살펴보게 한다.
대응 관계를 파악하지 못하는 경우	3번의 대응표를 이용하여 두 양이 어떻게 변하고 있는지 탐색해 보게 한다.

5 번 문항

• 성취기준

[6수04-01] 한 양이 변할 때 다른 양이 그에 종속하여 변하는 대응 관계를 나타낸 표에서 규칙을 찾아 설명하고, □, △ 등을 사용하여 식으로 나타낼 수 있다.

- 평가 목표: 대응 관계의 의미와 그것을 나타낸 식의 의미를 이해하고 틀린 부분을 옳게 고칠 수 있다.

• 평가 방법: 지필, 구술

• 채점 시 유의 사항: 틀린 친구는 준기로 정확하게 답해야 정답으로 인정한다. 그러나 제시된 문장 중 틀린 부분은 식에서 기호가 나타내는 의미를 잘못 말한 것이므로 $\star \times 2 = \triangle$ 에서 각 기호의 의미를 바르게 서술한 내용이라면 정답으로 인정한다.

- 오답 유형 및 지도 사항: 준기의 말이 틀렸음을 알지 못하거나, 알지만 어떻게 수정해야 할지 모르는 경우 문제를 다시 살펴보고 두 양 사이의 대응 관계를 말로 표현해 보고, 준기의 식에 대입해 보도록 한다.