

같은 넓이를 가진 도형의 둘레 비교 — 나의 탐구 노트

똑똑 · 에디터 모아 · 발행 2026.09.30

넓이가 같은 직사각형의 둘레가 서로 다른 이유는 무엇일까?

이름·작성일:

나의 탐구 질문:

제출 형식·분량:

선생님의 평가 기준:

AI·도구 사용 허용 조건:

중학교 시작

넓이가 24칸인 4×6 , 3×8 , 2×12 직사각형을 모눈종이에 그린다. 관찰 사실과 자기 해석을 두 칸에 나눠 기록한다.
산출물: 도형 카드와 넓이·둘레 비교표.

고등학교 심화

변 길이를 세어 둘레를 계산하고 넓이는 모두 24칸인지 다시 확인한다. 넓이가 같아도 둘레가 달라지는 반례로 두 양을 구별한다. 같은 기준을 다른 조건에도 적용해 결론이 바뀌는 경우를 찾는다. 모눈 칸의 길이 단위와 넓이 단위를 혼동하지 않는다.

준비 순서

1. 넓이가 24칸인 4×6 , 3×8 , 2×12 직사각형을 모눈종이에 그린다. 비교할 조건을 먼저 한 문장으로 정하고 사용한 자료의 이름·시점 또는 가상 설정을 활동지 맨 위에 적는다. 비교 대상이 서로 다른 조건이라면 맞출 수 있는 부분과 맞출 수 없는 부분을 표시한다.
2. 변 길이를 세어 둘레를 계산하고 넓이는 모두 24칸인지 다시 확인한다. 원문 표현의 위치, 표의 행, 계산식, 관찰 시간 중 해당하는 근거를 결과 옆에 남긴다. 실제로 본 것과 그것을 설명하는 추론을 다른 칸에 적는다.
3. 넓이가 같아도 둘레가 달라지는 반례로 두 양을 구별한다. 산출물은 도형 카드와 넓이·둘레 비교표. 판단이 달라질 수 있는 조건을 하나 검토하고, 다음 한계를 결론에 적는다: 모눈 칸의 길이 단위와 넓이 단위를 혼동하지 않는다. 친구가 같은 근거로 결론을 따라갈 수 있는지 확인한다.

1. 같은 넓이를 가진 도형의 둘레 비교 활동지

가로×세로	넓이 cm^2	둘레 cm	계산식

2. 도형 카드와 넓이·둘레 비교표 정리지

같은 넓이 도형	다른 둘레	반례	단위 점검

질문·변인·표본

자료 수집 방법·단위

표와 그래프

해석의 범위·오차·한계

자료 기록

제목	작성자·기관	발행일	주소·쪽수	확인한 근거	확인 날짜

도움 받은 부분과 나의 수정

도움의 출처 / 활용 범위 / 검증한 내용 / 수정 전후 / 나의 판단

제출 전 점검

- ☐ 독자가 도형 카드와 넓이·둘레 비교표에서 판단의 근거가 된 원문 표현·수치·그림 위치를 다시 찾을 수 있나요?
- ☐ 가상 자료와 실제 관찰을 구분했나요? 결론의 적용 범위도 적었나요? 확인할 한계: 모눈 칸의 길이 단위와 넓이 단위를 혼동하지 않는다.

참고 자료를 찾을 곳

GeoGebra Math Resources — <https://www.geogebra.org/math?lang=en-GB>

기하·함수·확률의 조작형 활동을 탐색하는 공식 자료. 활동의 수치 예시는 자체 가상값이며 학년 대응을 자동 인증하지 않는다.

예시 해설 — 작성 뒤 비교하기

한 칸이 1cm인 모눈에 4×6, 3×8, 2×12 직사각형을 직접 그린다.

4×6의 둘레는 20cm, 3×8은 22cm, 2×12는 28cm이다.

넓이 24cm²가 같아도 둘레는 같지 않다.

모눈 칸의 길이 단위와 넓이 단위를 혼동하지 않는다.

자기 점검 기준

기준	충분히 드러난 모습	더 보완할 모습
자료의 범위와 근거	같은 넓이를 가진 도형의 둘레 비교의 검토 자료에 작성 주체·날짜·근거 위치가 있어 독자가 원문을 다시 확인할 수 있다.	자료 이름이나 위치가 빠져 관찰을 다시 확인하기 어렵다.
비교의 공정성과 판단	도형 카드와 넓이·둘레 비교표에 비교 기준이 표시되어 있고, 경계 조건에서 판단이 달라지는 이유를 보인다.	결과만 적고 무엇을 같게 두었는지 또는 왜 선택했는지 설명하지 않는다.
수정과 적용 범위	도형 카드와 넓이·둘레 비교표의 초안과 수정본을 대조하고, 반례·예외를 결론에 반영한다.	완성물은 있으나 다른 가능성과 적용할 수 없는 경우가 빠져 있다.

똑똑 · 큐레아 / 자체 제작 활동지 / 학교의 공식 평가 양식이 아닙니다.

온라인 원문 · 수정된 내용은 아래 페이지에서 확인하세요.

<https://www.dokdok.co/projects/same-area-different-perimeter>