

생활 시간표를 함수 관계로 나타내기 — 나의 탐구 노트

똑똑 · 에디터 모아 · 발행 2026.09.30

쉬는 시간이 있는 시간표를 하나의 함수 그래프로 나타낼 수 있을까?

이름·작성일:

나의 탐구 질문:

제출 형식·분량:

선생님의 평가 기준:

AI·도구 사용 허용 조건:

중학교 시작

가상의 방과 후 시간표에서 공부 20분, 쉬기 10분을 반복하는 규칙을 만든다. 관찰 사실과 자기 해석을 두 칸에 나눠 기록한다. 산출물: 구간별 함수 표와 그래프 설명.

고등학교 심화

경과 시간과 누적 공부 시간을 표로 만들고 구간이 바뀌는 순간을 그래프에 표시한다. 한 시각에 누적 시간이 한 값으로 정해지는지와 기울기가 달라지는 구간을 설명한다. 같은 기준을 다른 조건에도 적용해 결론이 바뀌는 경우를 찾는다. 실제 학생의 학습 시간이나 성과를 수집하지 않는다.

준비 순서

- 가상의 방과 후 시간표에서 공부 20분, 쉬기 10분을 반복하는 규칙을 만든다. 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.
- 경과 시간과 누적 공부 시간을 표로 만들고 구간이 바뀌는 순간을 그래프에 표시한다. 원문 표현의 위치, 표의 행, 계산식, 관찰 시간 중 해당하는 근거를 결과 옆에 남긴다. 실제로 본 것과 그것을 설명하는 추론을 다른 칸에 적는다.
- 한 시각에 누적 시간이 한 값으로 정해지는지와 기울기가 달라지는 구간을 설명한다. 산출물은 구간별 함수 표와 그래프 설명. 판단이 달라질 수 있는 조건을 하나 검토하고, 다음 한계를 결론에 적는다: 실제 학생의 학습 시간이나 성과를 수집하지 않는다. 친구가 같은 근거로 결론을 따라갈 수 있는지 확인한다.

1. 생활 시간표를 함수 관계로 나타내기 활동지

경과 시간 분	공부·휴식	누적 공부 분	그래프 좌표

2. 구간별 함수 표와 그래프 설명 정리지

구간 시작·끝	기울기	수평 구간	해석

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 구간별 함수 표와 그래프 설명에서 판단의 근거가 된 원문 표현·수치·그림 위치를 다시 찾을 수 있나요?
- ☐ 가상 자료와 실제 관찰을 구분했나요? 결론의 적용 범위도 적었나요? 확인할 한계: 실제 학생의 학습 시간이나 성과를 수집하지 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

0분부터 공부 20분, 쉬기 10분, 다시 공부 20분인 가상 시간을 입력한다.

시작 20분의 누적 공부 시간은 20분, 다음 10분 쉬는 동안에도 20분이다.

누적 공부 시간은 (0분, 0분)→(20분, 20분)에서 증가하고, (20분, 20분)→(30분, 20분)에서 수평이며, (30분, 20분)→(50분, 40분)에서 다시 증가한다.

실제 학생의 학습 시간이나 성과를 수집하지 않는다.

자기 점검 기준

기준	충분히 드러난 모습	더 보완할 모습
자료의 범위와 근거	생활 시간표를 함수 관계로 나타내기의 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	구간별 함수 표와 그래프 설명에 비교 기준이 표시되어 있고, 경계 조건에서 판단이 달라지는 이유를 보인다.	결과만 적고 무엇을 같게 두었는지 또는 왜 선택했는지 설명하지 않는다.
수정과 적용 범위	구간별 함수 표와 그래프 설명의 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/daily-schedule-functions>