

종이 다리 시험에서 만드는 사람의 차이를 어떻게 다룰까? — 나의 탐구 노트

똑똑 · 에디터 모아 · 발행 2026.10.26

접기 방법 A·B의 버팀 정도를 비교할 때 제작자 숨씨가 결과에 섞이지 않게 하려면?

이름·작성일:

나의 탐구 질문:

제출 형식·분량:

선생님의 평가 기준:

AI·도구 사용 허용 조건:

중학교 시작

종이 크기·재질·받침 간격·추의 무게·올리는 위치를 맞춥니다. 제작자별 A·B 제작·시험 순서를 카드로 정합니다. 종이는 한 번 시험하면 변형될 수 있으므로 재사용하지 않습니다. 추를 한 개씩 조심스럽게 올리며 손을 아래에 넣지 않습니다.

고등학교 심화

가상 제작자 1은 A 8개, B 9개, 제작자 2는 A 12개, B 13개를 올린 순간 처짐이 처음 2cm 이상이 되어 시험을 끝냈습니다. 기록값은 기준에 도달한 순간 올려져 있던 추 개수이며 그 직전의 개수가 아닙니다. 사람별 B-A 차이는 모두 1개입니다. 제작자 사이 4개 차이보다 조건 차이가 작다는 점을 블록별 표에서 볼 수 있습니다. 단 두 제작자 한 장씩이므로 통계적 확정이나 실제 구조 안전성 판정은 할 수 없습니다.

준비 순서

1. 비교할 접기 형태 A·B와 처짐 2cm 이상이라는 종료 기준을 그림으로 정합니다.
2. 두 제작자가 각각 A·B를 만들고 블록 안 순서를 카드로 정합니다.
3. 같은 책 받침 간격·추 위치에서 하나씩 올리고 처짐이 처음 2cm 이상이 된 순간의 추 개수를 기록한 뒤 즉시 멈춥니다.
4. 제작자별 B-A 차이를 계산한 뒤 제작 순서·종이 차이·추의 위치를 대안 설명으로 남깁니다.

1. 고정 조건

제작자	종이 규격	받침 간격(cm)	추 무게(g)	처짐 기준(cm)

2. 배정표

제작자	첫 제작 형태	둘째 형태	시험 시각	특이사항

3. 시험 기록

제작자	형태	2cm 이상 도달 후 개수	실제 처짐(cm)	실패 모습

4. 블록 비교

제작자	A 도달 후 개수	B 도달 후 개수	B-A(개)	다른 설명

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

- ☐ 제작자별로 A·B 두 조건을 모두 시험했나요?
- ☐ 종이를 재사용하지 않고 종료 기준을 사전에 정했나요?
- ☐ 추 개수를 실제 건축물의 안전 하중으로 부르지 않았나요?

참고 자료를 찾을 곳

NIST/SEMATECH e-Handbook · 5.3.3.2 Randomized block designs — <https://www.itl.nist.gov/div898/handbook/pri/section3/pri332.htm>

Blocking to remove nuisance factors; Definition of blocking factors

NIST/SEMATECH e-Handbook · 5.3.3.1 Completely randomized designs — <https://www.itl.nist.gov/div898/handbook/pri/section3/pri331.htm>

Random assignment of factor levels; six-slip run-order example

OpenStax · Psychology 2e, §2.3 Analyzing Findings — <https://openstax.org/books/psychology-2e/pages/2-3-analyzing-findings>

Experimental Research — operational definition paragraph

예시 해설 — 작성 뒤 비교하기

학습용 가상 자료에서 처짐이 처음 2cm 이상이 된 순간 제작자 1은 A 8개·B 9개, 제작자 2는 A 12개·B 13개의 추를 올려 두었다.

기준 도달 순간의 추 개수를 기록하고 사람별로 B에서 A를 빼며 제작자 사이의 수준 차이도 따로 적는다.

각 제작자에서 B가 1개 높다. 제작자 2의 두 형태 값은 제작자 1보다 각각 4개 높다.

두 제작자의 단 한 쌍씩만 본 가상 값이다. 순서·종이 차이와 우연한 변동이 남아 있다.

자기 점검 기준

기준	충분히 드러난 모습	더 보완할 모습
블록 구성	각 제작자의 A·B를 짝짓고 순서를 기록한다.	한 사람은 A만, 다른 사람은 B만 만든다.
결론과 안전	사람별 차이와 제한된 결론·안전 조건을 적는다.	추 개수를 건축 안전 등급으로 말한다.

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

온라인 원문 · 수정된 내용은 아래 페이지에서 확인하세요.

<https://www.dokdok.co/projects/paper-bridge-batched-tests>