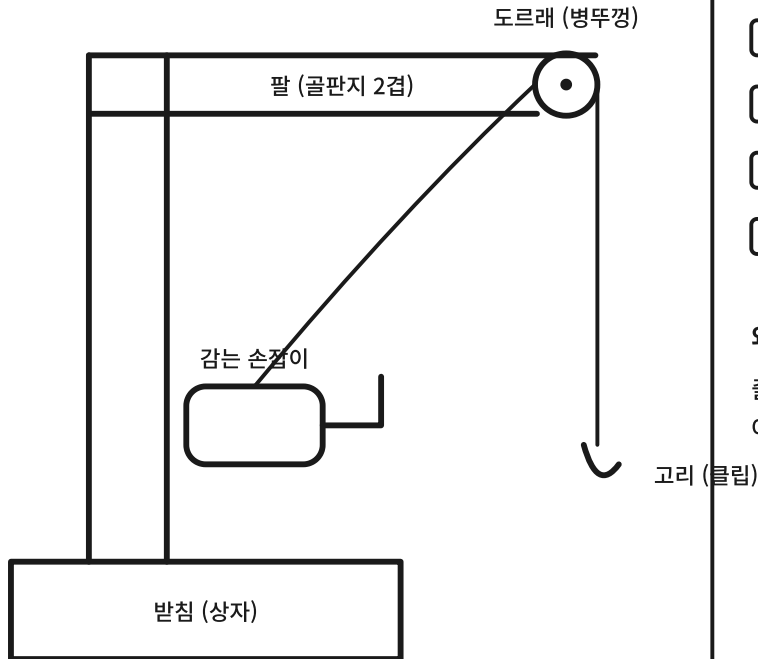


## 골판지 도르래 크레인

손잡이를 감으면 줄이 도르래를 지나 물건을 들어 올리는 크레인을 만들어요.

구조도



### 부품 목록

- ☐ 상자 1개 (받침)
- ☐ 골판지 띠 4장 (기둥·팔)
- ☐ 휴지심 1개 + 나무 꼬치 (감개)
- ☐ 병뚜껑 + 꼬치 (도르래)
- ☐ 실 1m, 클립 1개

### 왜 도르래를 쓸까?

줄이 걸리는 방향을 바꿔 줘서  
아래로 감아도 물건이 위로 올라가요

### 들어 올리기 테스트

|             | 지우개 | 풀 | 미니카 | 필통 |
|-------------|-----|---|-----|----|
| 성공 ○ / 실패 × |     |   |     |    |

### 발달 포인트

도르래로 힘의 방향을 바꾸는 원리, 구조의 균형과 튼튼함을 시험하며 고치는 힘이 자라요.

### 다음 단계 신호

도르래를 2개로 늘려 힘이 덜 드는 이유를 궁금해하면 더 정교한 기계 만들기로.

### 준비물

- 상자 1개, 골판지
- 휴지심, 나무 꼬치 2개
- 병뚜껑 1개
- 실 1m, 클립
- 클루건 (보호자와) 또는 목공풀

### 이렇게 해요

1. 받침 상자에 기둥과 팔을 세워 붙여요
2. 팔 끝에 도르래, 기둥에 감개를 달아요
3. 실을 연결하고 물건을 들어 올려 테스트해요

### 아이에게 물어봐요

“더 무거운 것을 들려면 어디를 튼튼하게 해야 할까?”

크레인이 넘어지면 받침에 무게를 더하거나 팔 길이를 줄여요. 균형과 힘의 관계를 직접 겪는 게 핵심이에요.