

PRISM 학습지

빛의 길 찾기

반사 · 반투명 거울 · 프리즘 · 빛의 합성

이름 _____

학년·반 _____

날짜 _____

푸는 방법

1. 광원(네모 상자)에서 작은 화살표 방향으로 빛이 나갑니다.
2. 거울, 반투명 거울, 프리즘은 한 번 돌릴 때마다 시계 방향으로 90도 돌아갑니다. 결정과 광원은 움직이지 않습니다.
3. 모든 결정(육각형)에 그 안에 그려진 색의 빛이 닿으면 풀린 것입니다.

돌려야 할 조각에 동그라미를 치고, 빛이 가는 길을 연필로 그려 보세요.

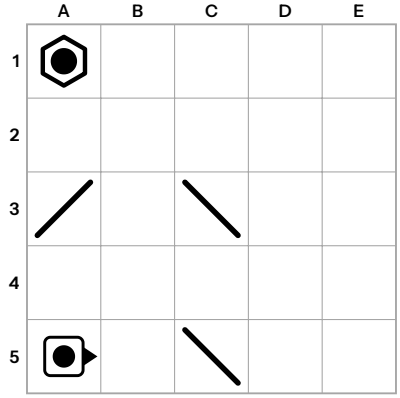
기호

광원 · 흰 빛 광원 · 거울 · 반투명 거울 · 프리즘 · 결정

▲ 빨강 ■ 초록 ● 파랑

① 반사

파란 빛을 파란 결정까지 보내세요. **두 번 돌리면 됩니다.**

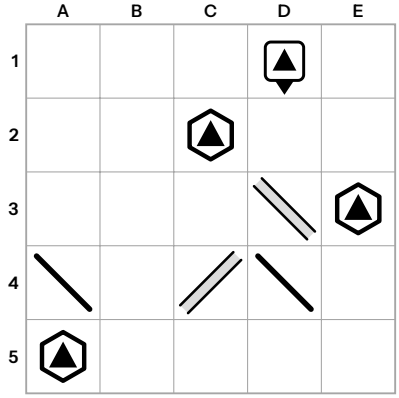


거울 하나는 이미 맞게 놓여 있습니다.

돌린 칸 _____

② 반투명 거울 (심화)

빨간 빛 하나로 빨간 결정 세 개를 모두 켜세요. **세 번 돌리면 됩니다.**

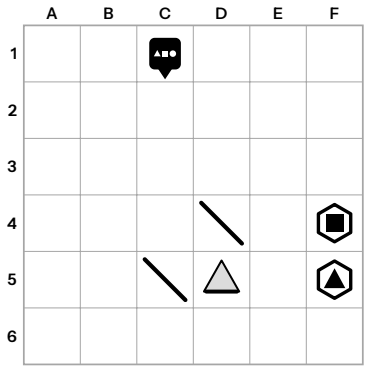


반투명 거울은 빛을 통과시키면서 동시에 반사합니다.

돌린 칸 _____

③ 프리즘 (심화)

흰 빛을 프리즘으로 나눠 초록 결정과 빨간 결정을 켜세요. **두 번 돌리면 됩니다.**

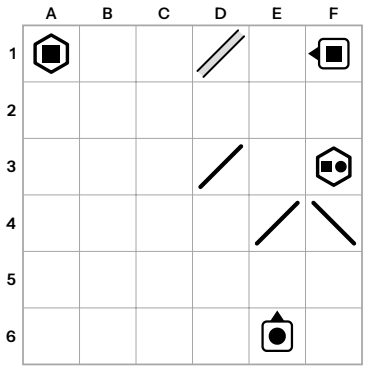


흰 빛은 프리즘의 굵은 밑면으로 들어가야 갈라집니다.

돌린 칸 _____

④ 빛의 합성

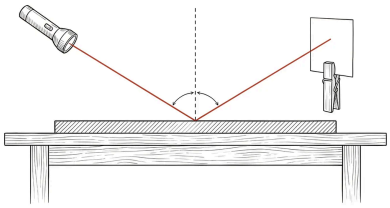
청록 결정(■●)에는 초록 빛과 파란 빛이 함께 닿아야 합니다. **두 번 돌리면 됩니다.**



초록 결정(■)도 잊지 마세요.

돌린 칸 _____

판 속에 숨은 빛의 성질

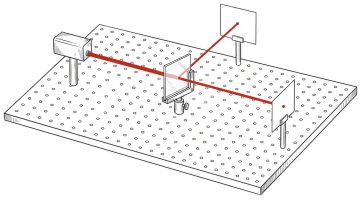


① 반사

거울에 비스듬히 들어온 빛은 반대쪽으로 튕겨 나갑니다. 잠망경은 거울 두 장으로 빛의 길을 두 번 꺾어, 담 너머를 볼 수 있게 합니다.

> **중학교 미리 보기** 거울에 닿는 빛이 거울면에 수직인 선(법선)과 이루는 각(입사각)과, 튕겨 나가는 빛이 이루는 각(반사각)은 같습니다. 45도로 놓인 거울에서 빛이 90도 꺾이는 까닭입니다.

1번 판에서 빛은 결정에 닿기까지 몇 번 꺾였나요? 한 번 꺾일 때마다 몇 도씩 방향이 바뀌었나요?

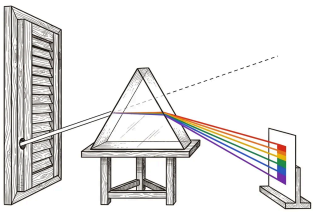


② 반투명 거울 심화

유리에 은을 아주 얇게 입히면 빛의 절반은 통과하고 절반은 반사됩니다. 중력파를 처음 찾아낸 LIGO 실험 장치의 핵심 부품입니다.

2번 판에서 결정 E3, C2, A5에 닿는 빛의 밝기는 각각 처음 빛의 얼마일까요? (유리가 빛을 흡수하는 것은 생각하지 않습니다.)

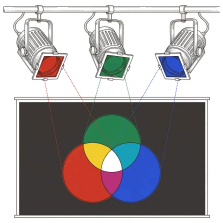
E3 _____ C2 _____ A5 _____



③ 프리즘 심화

흰 빛은 여러 색이 섞인 빛입니다. 프리즘을 지나면 색마다 꺾이는 정도가 달라 갈라지는데, 빨강이 가장 적게, 파랑과 보라가 가장 많이 꺾입니다. 뉴턴이 이 실험으로 흰 빛이 여러 색의 합이라는 것을 밝혔습니다. 게임은 빨강·초록·파랑 세 줄기로 단순하게 나눴습니다.

3번 판에서 파란 빛은 어디로 갔나요? 파란 결정이 하나 더 있었다면 판의 어느 칸에 놓아야 켜졌을까요?



④ 빛의 합성

물감은 섞을수록 어두워지지만, 빛은 겹칠수록 밝아집니다. 휴대폰 화면도 빨강·초록·파랑 세 가지 작은 점만으로 모든 색을 만듭니다.

빛을 겹치면 무슨 색이 될까요?

빨강 + 초록 = _____

빨강 + 파랑 = _____

초록 + 파랑 = _____

빨강 + 초록 + 파랑 = _____

물감은 노랑과 파랑을 섞으면 초록이 됩니다. 노란 빛과 파란 빛을 겹치면 무슨 색일까요?

앱 없이 해 보기 휴대폰 카메라로 찍으면 브라우저에서 1챕터 14판을 바로 해 볼 수 있습니다. **prism.adriven.co/play**

초등 5~6학년 「빛의 성질」, 중학교 「빛과 파동」 단원과 함께 쓸 수 있습니다. 반투명 거울과 프리즘은 교과 밖 심화 내용입니다. CC BY-NC 4.0: 출처(PRISM, 에이드리븐)를 밝히면 비영리로 자유롭게 공유하고 고쳐 쓸 수 있습니다.

© 2026 A Driven Inc. · PRISM