

평매듭을 이용한 팔찌

영역	도형	대상	초,중,고
관련 단원	초등 : 교차점의 개수, 규칙성 중등 : 연결상태가 같은 도형 고등 : 위상수학		

1. 수학적 이론

컵과 도넛은 같지 않다. 하지만 어떤 물체를 변형하는데 구부리거나, 늘이거나, 줄일 수 있지만 구멍을 뚫을 수는 없다고 할 때, 컵은 적절한 변형을 통해 도넛과 같은 형태로 만들 수 있다. 이러한 관점에서 수학의 양적측면보다 질적 측면을 주로 다루는 수학을 위상수학(Topology) 이라고 한다. 긴 줄을 이용하여 자르거나 붙이지 않고 일정한 교차점을 가지며 규칙적으로 매듭을 만들어 성질은 그대로 가지고 있으며 모양이 변형된 아름다운 팔찌를 만들 수 있다. 긴 줄과 심미성을 첨가하여 모양이 변형된 매듭공예(팔찌)는 연결상태가 같은 도형이라고 볼 수 있다.

2. 평매듭 순서

		
1. 한줄은 기둥이며 다른 한줄만 움직임	2. 화살표 방향으로 위로 올려서 밑으로 들어감	3. 화살표 방향으로 위로 올라간 줄을 밑으로 들어가게 함.
		
4. 다른 한쪽도 기둥이 되는 위로 보냄	5. 화살표 방향으로 위로 올림	6. 화살표 방향으로 기둥이 되는 끈 밑으로 들어감
		
7. 화살표 방향으로 고리 밑에서 위로 뺨	8. 양쪽으로 균형을 맞춰서 잡아당김	9. 공간이 생기지 않도록 잘 잡아당김

2. 평매듭 순서



10.이런 방법으로 계속 평매듭으로 완성해감

3. 준비물

긴 줄, 가위, 팔찌 버클, 라이타, 팬던트

4. 수업 중 활용방안

- 초등 : 매듭의 종류에 따른 교차점의 개수 찾기, 규칙성을 찾아보기를 통하여 수학의 즐거움을 더하기
- 중등 : 연결상태가 같은 도형을 찾아보게 한 후 매듭을 이용하여 줄의 변형된 새로운 모양의 공예품을 만들어보기

4. 매듭을 활용한 공예품들

