

# 보로노이 다이어그램의 신비

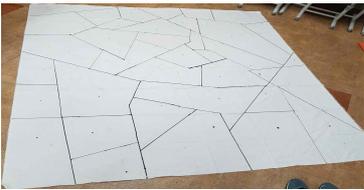
영역	도형	대상	초·중
관련 단원	초등 : 4학년 2단원 수직과 평행 중등 : 1학년 9단원 평면도형의 성질 1)다각형의 성질		

## 1. 수학적 이론



보로노이 다이어그램은 러시아 수학자 조지 보로노이의 이름을 따서 나타난 평면을 분할하는 과정에서 나타나는 그림을 말한다. 보로노이 다이어그램은 평면 위에 찍은 여러 개의 점 중 가장 인접한 두 개의 점을 선택하여 수직이등분선을 그으면 평면이 수직이등분선에 의해 여러 개의 다각형으로 분할된다. 여기서 나타난 다각형을 보로노이 다각형이라고 부른다. 보로노이 다이어그램 및 다각형의 성질을 이용하여 만든 것이 보로노이 다이어그램 퍼즐이다.

## 2. 만드는 방법

		
1. 평면에 점찍기	2. 인접한 두 개의 점 잇기	3. 수직이등분선 그리기
		
4. 선을 분명하게 그리기	5. 색칠하고 자르기	6. 퍼즐 맞춰보기

## 3. 준비물

연필, 네임펜, 자, 각도기, 두꺼운 도화지, 색연필 및 사인펜

## 4. 수업 중 활용방안

- 초등 : 다각형에 대해 배우고 보로노이 다이어그램에서 다양한 종류의 다각형을 발견해 볼 수 있어요. 수직에 대해 배운 후 다양한 종류의 보로노이 다이어그램을 살펴보며 두 개의 선분을 직각으로 나누는 것을 이해하고 색칠해보며 퍼즐을 맞춰볼 수 있어요.
- 중등 : 평면도형 중 다각형의 성질을 충분히 이해하고 자신의 아이디어를 가지고 보로노이 다이어그램 퍼즐을 디자인해볼 수 있어요.
- 공통 : 교과서에 나오지 않은 델로네 삼각형과 같은 다양한 방식의 평면 분할 방식을 알아보고 보로노이 다이어그램과 차이점을 알 수 있어요.