

## 01

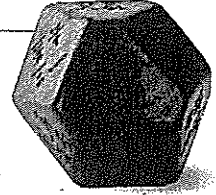
## 경우의 수

## 소단원 도입 글 지도

14면체 모양의 주사위인 목제주령구는 각 면이 육각형과 사각형으로 이루어져 있음에도 불구하고 정육면체 모양의 주사위처럼 각 면이 고르게 나온다는 것을 통해 자연스럽게 사건과 경우의 수를 생각해 보게 한다. 또 14면체 모양의 주사위의 전개도를 이용하여 실제로 목제주령구를 만들어 보게 한 다음 주사위를 던져 보는 활동을 하는 것도 좋다.

경우의 수를 구할 수 있다.

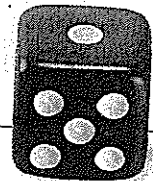
1975년 경주 안압지에서 발굴된 목제주령구는 세계적으로 보기 드문 14면체 모양의 주사위이다. 8개의 육각형과 6개의 사각형으로 이루어진 목제주령구는 신라 시대에 만들어진 것으로 각 면에는 '소리 없이 춤추기', '시 한 수 읊기' 등 놀이에서 할 수 있는 벌칙들이 적혀 있다. 목제주령구는 각 면의 모양이 다름에도 불구하고 육각형 모양의 면과 사각형 모양의 면의 넓이를 같게 하여 각 면이 고르게 나오도록 만들었다고 한다.



▶ 사건의 뜻을 알아보자.

개 '념' 열 '기' 오른쪽 그림과 같은 주사위를 한 번 던질 때, 다음 물음에 답하여라.

- 1 나타나는 모든 경우를 구하여라. 1, 2, 3, 4, 5, 6
- 2 나오는 눈의 수가 소수인 경우를 구하여라. 2, 3, 5



위의 개념 열기의 1에서 나타나는 모든 경우는



이고, 개념 열기의 2에서 나오는 눈의 수가 소수인 경우는



이다.

Math. Note

사건은 실험이나 관찰에서 일어날 수 있는 모든 결과 중의 일부 또는 전부이다.

주사위를 던지거나 가위바위보를 하는 경우와 같이 같은 조건에서 반복할 수 있는 실험이나 관찰에 의하여 나타나는 결과를 사건이라고 한다. 그리고 사건이 일어나는 가짓수를 그 사건의 경우의 수라고 한다.

● 개념 확인 ●

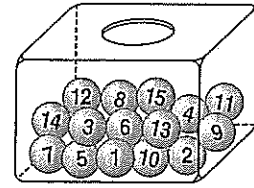
두 사람이 가위바위보를 할 때, '비긴다'는 하나의 사건이다. 이 사건이 일어나는 경우의 수는 (가위, 가위), (바위, 바위), (보, 보)의 3가지이다.

사건	경우	경우의 수
비긴다	(가, 가), (바, 바), (보, 보)	3가지

열거

문 제 1

오른쪽 그림과 같이 1부터 15까지의 자연수가 각각 적힌 구슬 15개가 들어 있는 상자에서 구슬 한 개를 임의로 꺼낼 때, 다음 물음에 답하여라.

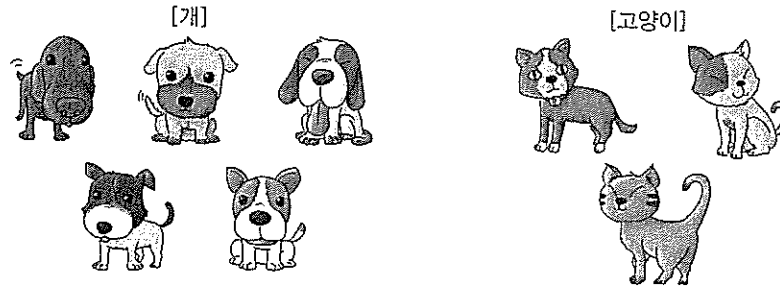


- (1) 일어날 수 있는 사건 2가지를 말하여라.
- (2) (1)에서 말한 각 사건의 경우의 수를 구하여라.

(예시) (1) 짝수가 적힌 구슬이 나온다. / 5의 배수가 적힌 구슬이 나온다.  
 (2) 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14의 7가지 / 5, 10, 15의 3가지

사건 A 또는 사건 B가 일어나는 경우의 수를 구하여 보자.

개 '넘' '열' '기' 유기 동물 보호 센터에 있는 개 5마리와 고양이 3마리 중에서 한 마리를 입양하기로 하였다. 이때 입양할 수 있는 모든 경우의 수를 구하여라. 8가지



위의 개념 열기에서 개는 5마리, 고양이는 3마리이므로 한 마리를 입양할 수 있는 모든 경우의 수는

$$5 + 3 = 8(\text{가지})$$

이다.

일반적으로 두 사건 A, B가 동시에 일어나지 않을 때, 사건 A가 일어나는 경우의 수를 a가지, 사건 B가 일어나는 경우의 수를 b가지라고 하면

$$(\text{사건 A 또는 사건 B가 일어나는 경우의 수}) = a + b(\text{가지})$$

이다.