

가족 편지

학생과 가족 여러분께,

흥미로운 수학 학습의 한 해를 확률로 마무리하고자 합니다. 확률은 주 로또 (state lottery) 대상 당첨 가능성이 매우 희박하다는 것을 말해줍니다. 1에서 54까지의 숫자 중에서 서로 다른 숫자를 6개 고른다고 생각해 보십시오. 대상을 받으려면 6개의 숫자가 임의로 선택된 숫자와 모두 일치해야 합니다. 대상이 당첨될 확률은 $1/25,827,165$ 또는 0.00000004 입니다.

어떠한 사건이 발생할 것이라는 확률을 0에서 1 사이의 숫자로 표시할 수 있습니다.

- 0의 확률은 전혀 발생할 가능성이 없다는 것을 의미합니다.
(그러므로 주 로또에 당첨될 확률은 0에 아주 가깝습니다.)
- 1의 확률은 사건이 확실히 발생할 것을 의미합니다.
- $\frac{1}{2}$ 또는 50%의 확률은 발생할 가능성과 발생하지 않을 가능성이 같다는 것을 의미합니다.

예들 들어 일기 예보에서 내일 비가 내릴 확률이 90%라고 했을 경우, 실제로 비가 내리지 않더라도 우산을 갖고 다니는 편이 현명하지 않겠습니까? 만약 비가 올 확률이 10%라고 하면 비가 내리지 않을 가능성이 큼니다.

본 장에서는 수학적 사고방식을 사용하여 동전 던지기 또는 제비뽑기 등과 같은 간단한 상황에서 확률을 계산해 볼 것입니다. 또한 실제로 동전을 던지거나 제비뽑기하는 실험을 통하여 계산한 확률값과 비교해볼 것입니다.

용어 앞으로 다음과 같은 용어들에 대해서도 학습하게 됩니다.

기대 정도가 같음
경험적 확률
확률

모의 실험
이론적 확률

집에서 할 수 있는 것이 있을까요?

일상 생활에서 확률을 응용할 수 있는 상황을 찾아보십시오. 비가 내릴 확률 또는 스포츠 게임의 확률 등이 있습니다. 학생과 함께 확률을 응용할 수 있는 게임을 하여 학습 동기를 자극해 주십시오. 학생이 교실에서 배운 게임을 귀하게 가르치도록 한 후 각 게임에 대해 확률이 응용되는 부분에 대해 설명하도록 하십시오.