

경우의 수 한눈에 정리

경우의 수 뜻, 세는 법, 더하기와 곱하기, 확률 계산을 모았어요.

경우의 수 뜻 뜻풀이: 표준국어대사전

경우의 수 「어떤 시행에서 특정한 사건이 일어날 수 있는 경우의 가짓수」

시행은 동전 던지기처럼 같은 조건에서 반복할 수 있는 실험이고, 사건은 그 결과 가운데 우리가 관심 있는 것이예요.

사전 예: 「한 개의 주사위를 던져서 홀수의 눈이 나올 경우는 1, 3, 5의 세 가지이므로, 이때의 경우의 수는 3이다」

경우의 수 세는 법 빠뜨리지도 겹치지도 않게 하나씩 세는 것이 기본이에요.

동전 1개: 앞, 뒤 2가지

주사위 1개: 1부터 6까지 6가지

동전 2개: 앞앞, 앞뒤, 뒤앞, 뒤뒤 4가지

동전 1개와 주사위 1개: $2 \times 6 = 12$ 가지

동전 1개와 주사위 1개를 함께 던질 때

	1	2	3	4	5	6
앞	앞, 1	앞, 2	앞, 3	앞, 4	앞, 5	앞, 6
뒤	뒤, 1	뒤, 2	뒤, 3	뒤, 4	뒤, 5	뒤, 6

더하는 경우와 곱하는 경우 흔히 합의 법칙, 곱의 법칙이라고 불러요

더하기 도서관에 버스로 가는 방법이 3가지, 지하철로 가는 방법이 2가지면 둘 중 하나만 고르니 $3 + 2 = 5$ 가지예요.

곱하기 흰옷 3벌과 바지 2벌로 옷을 입는 방법은 흰옷을 고른 뒤 바지를 또 고르니 $3 \times 2 = 6$ 가지예요.

"또는"이면 더하고, "그리고 잇따라"면 곱해요

확률 계산 확률 = 일어나는 경우의 수 ÷ 모든 경우의 수

확률 「수학적으로는 1을 넘을 수 없고 음이 될 수도 없다」(표준국어대사전)

확률 계산은 일어나는 경우의 수를 모든 경우의 수로 나눕니다.

주사위에서 짝수 눈이 나올 확률은 $3/6 = 1/2$, 2 이하의 눈은 $2/6 = 1/3$, 동전 2개가 모두 앞면일 확률은 $1/4$ 이에요.

초등 초등학교에서는 확률이라는 말 대신 가능성을 배워요.

가능성 수로는 불가능하면 0, 반반이면 $1/2$, 확실하면 1로 나타내요.

경우의 수 연습 1

나올 수 있는 결과를 빠짐없이 적어 보며 세요.

가. 빈칸 채우기

- 주사위 1개를 던져 홀수 눈이 나오는 경우의 수는 이에요.
- 동전 2개를 던질 때 나올 수 있는 경우는 가지예요.
- 하나를 고른 뒤 다른 하나를 잇따라 고르면 경우의 수를 요.
- 확률은 일어나는 경우의 수를 로 나눕니다.
- 확률은 1을 넘을 수 없고 이 될 수도 없어요.
- 초등학교에서는 확률이라는 말 대신 을 배워요.

나. 모두 적고 세기

나올 수 있는 경우를 모두 쓰고 몇 가지인지 세어요

- 주사위 1개를 던져 4 이상의 눈이 나오는 경우

경우

가지

- 주사위 1개를 던져 3의 배수의 눈이 나오는 경우

경우

가지

- 동전 2개를 던져 두 동전이 서로 다른 면이 나오는 경우

경우

가지

- 동전 1개와 주사위 1개를 던져 뒷면과 짝수 눈이 나오는 경우

경우

가지

다. 가능성을 말과 수로 나타내기

알맞은 말에 ○표 하고 수를 써요

- 동전 1개를 던져 앞면이 나올 가능성 (불가능하다, 반반이다, 확실하다)
- 주사위 1개를 던져 7의 눈이 나올 가능성 (불가능하다, 반반이다, 확실하다)
- 주사위 1개를 던져 6 이하의 눈이 나올 가능성 (불가능하다, 반반이다, 확실하다)

경우의 수 연습 2

"또는"이면 더하고, "그리고 잇따라"면 곱해요.

라. 더할까 곱할까

식을 세우고 답을 써요

- ① 사과 맛 사탕 4가지와 포도 맛 사탕 3가지 가운데 하나를 고르는 방법은 몇 가지인가요?

답 가지

- ② 모자 3개와 신발 5켤레에서 하나씩 골라 신고 쓰는 방법은 몇 가지인가요?

답 가지

- ③ 동화책 5권과 그림책 4권 가운데 한 권을 빌리는 방법은 몇 가지인가요?

답 가지

- ④ 주먹밥 2가지와 음료 5가지에서 하나씩 고르는 방법은 몇 가지인가요?

답 가지

마. 확률 구하기

분수로 쓰고, 약분할 수 있으면 약분해요

- ① 주사위 1개를 던져 5 이상의 눈이 나올 확률

답

- ② 동전 2개를 던져 앞면 1개, 뒷면 1개가 나올 확률

답

- ③ 주사위 1개를 던져 6의 약수의 눈이 나올 확률

답

- ④ 주사위 1개를 던져 7의 눈이 나올 확률

답

- ⑤ 주사위 1개를 던져 1의 눈이 나올 확률

답

- ⑥ 동전 1개와 주사위 1개를 던져 앞면과 홀수 눈이 나올 확률

답

경우의 수 연습 정답

모든 경우를 빠짐없이 적었는지 한 번 더 확인해요.

가. 빈칸 채우기

- | | | |
|-----|------------|-------|
| ① 3 | ③ 곱해 | ⑤ 음 |
| ② 4 | ④ 모든 경우의 수 | ⑥ 가능성 |

나. 모두 적고 세기

- | | |
|-----------------|--------------------------------|
| ① 4, 5, 6 → 3가지 | ③ 앞뒤, 뒤앞 → 2가지 |
| ② 3, 6 → 2가지 | ④ (뒤, 2), (뒤, 4), (뒤, 6) → 3가지 |

다. 가능성을 말과 수로 나타내기

- | | | |
|-------------|------------|-----------|
| ① 반반이다, 1/2 | ② 불가능하다, 0 | ③ 확실하다, 1 |
|-------------|------------|-----------|

라. 더할까 곱할까

- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| ① $4 + 3 = 7$ (가지) | ③ $5 + 4 = 9$ (가지) |
| ② $3 \times 5 = 15$ (가지) | ④ $2 \times 5 = 10$ (가지) |

마. 확률 구하기

- | | |
|---------------|----------------|
| ① $2/6 = 1/3$ | ④ $0/6 = 0$ |
| ② $2/4 = 1/2$ | ⑤ $1/6$ |
| ③ $4/6 = 2/3$ | ⑥ $3/12 = 1/4$ |