

# 소수 개수 구하기 대표유형 - 보기에서 소수만 골라 개수 세기 - 곱셈수학

소수 문제는 계산이 어려운 문제가 아니라, 수를 하나씩 차분하게 판별하는 습관이 중요한 단원입니다. 특히 여러 수가 한꺼번에 주어졌을 때는 느낌으로 고르면 실수하기 쉽고, **각 수를 직접 나누어 보면서 합성수인지, 소수인지 확인하는 과정**이 꼭 필요합니다. 이번 문제도 보기의 수들을 하나씩 검사하면서 소수가 몇 개인지 정확하게 세어 보겠습니다.

## 대표유형 문제

다음 보기 중 소수는 모두 몇 개인가?

7, 12, 17, 21, 29, 35, 41, 49

- ① 2개
- ② 3개
- ③ 4개
- ④ 5개
- ⑤ 6개

## 문제 요약

이 문제는 보기 속 수들을 하나씩 조사해서 소수인지 아닌지 판별한 뒤, 마지막에 소수의 개수만 세는 문제입니다. 핵심은 **소수의 뜻을 정확히 알고, 작은 수부터 나누어 보며 확인하는 것**입니다.

## 먼저 꼭 알아야 하는 핵심 개념

소수란 1보다 큰 자연수 중에서, 약수가 1과 자기 자신뿐인 수를 말합니다.

소수의 예: 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, ...

합성수의 예: 4, 6, 8, 9, 10, 12, ...

1은 소수도 아니고 합성수도 아닙니다.

어떤 수가 소수인지 확인할 때는 작은 수부터 나누어 보면서 다른 약수가 있는지 살펴보면 됩니다.

### 풀이 전략

1. 보기의 수를 하나씩 살펴봅니다.
2. 나누어떨어지는 수가 있는지 확인합니다.
3. 소수인 수만 따로 표시합니다.
4. 마지막에 개수를 셉니다.

## 단계별 상세 풀이 (학생용)

### Step 1. 7이 소수인지 확인하기

7의 약수를 모두 구해보세요.

따라서 7은 [ 소수 / 합성수 ] 입니다.

### Step 2. 12가 소수인지 확인하기

12가 나누어떨어지는 수가 있는지 곱셈식으로 나타내어 보세요.

따라서 12는 [ 소수 / 합성수 ] 입니다.

### Step 3. 17이 소수인지 확인하기

17의 약수를 모두 구해보세요.

따라서 17은 [ 소수 / 합성수 ] 입니다.

### Step 4. 21이 소수인지 확인하기

21이 나누어떨어지는 수가 있는지 찾아보세요.

따라서 21은 [ 소수 / 합성수 ] 입니다.

### Step 5. 29가 소수인지 확인하기

29의 약수를 모두 구해보세요.

따라서 29는 [ 소수 / 합성수 ] 입니다.

### Step 6. 35가 소수인지 확인하기

35가 나누어떨어지는 수가 있는지 곱셈식으로 나타내어 보세요.

따라서 35는 [ 소수 / 합성수 ] 입니다.

### Step 7. 41이 소수인지 확인하기

41의 약수를 모두 구해보세요.

따라서 41은 [ 소수 / 합성수 ] 입니다.

### Step 8. 49가 소수인지 확인하기

49가 나누어떨어지는 수가 있는지 찾아보세요.

따라서 49는 [ 소수 / 합성수 ] 입니다.

## Step 9. 소수만 모아서 개수 세기

위에서 찾은 소수를 모두 적어보세요.

따라서 소수의 개수를 세어 정답을 골라보세요.

**최종 정답**

## 자주 하는 실수 조심하기!

- 1을 소수라고 생각하는 실수: 1은 약수가 하나뿐이므로 소수가 아닙니다.
- 짝수가 아니면 무조건 소수라고 생각하는 실수: 21, 35, 49처럼 홀수여도 합성수는 많습니다.
- 나누어떨어지는지 끝까지 확인하지 않는 실수: 예를 들어 49는 처음 보면 소수처럼 보이지만,  $7 \times 7$ 이어서 합성수입니다.
- 개수를 셀 때 하나를 빠뜨리거나 더 세는 실수: 소수만 따로 동그라미 치고 마지막에 다시 세는 습관이 좋습니다.

## 개념 정리

소수 판별 문제를 풀 때는 다음 순서로 생각하면 됩니다.

1. 1보다 큰 수인지 먼저 확인한다.
2. 2로 나누어떨어지는지 본다.
3. 작은 수부터 차례로 나누어떨어지는지 확인한다.
4. 약수가 1과 자기 자신뿐이면 소수이다.

결국 소수 문제는 복잡한 계산보다 꼼꼼함이 더 중요합니다. 보기형 문제에서는 수를 하나씩 차근 차근 검사하는 습관이 정답률을 높여 줍니다.

## 대표유형 연습문제 (직접 풀어보세요)

### 연습문제 1

다음 보기 중 소수는 모두 몇 개인가?

3, 8, 11, 15, 19, 22

### 연습문제 2

다음 보기 중 소수는 모두 몇 개인가?

5, 9, 13, 25, 31, 33

### 연습문제 3

다음 보기 중 소수는 모두 몇 개인가?

2, 7, 14, 23, 27, 37, 39