

소수와 합성수 개념

핵심 요약: 약수 개수는 숫자의 "친구 수"예요. 2개=소수(고독), 3개= p^2 (작은 친구 그룹).
중학 수학의 숫자 분류 기본, 소수 판별과 연결돼요!

오늘은 약수의 개수를 숫자 친구 비유로 쉽게 풀어볼게요. 예시 듬뿍, 문제 풀이까지. 끝까지 따라오며 숫자 친구를 세어보세요!

1. 개념을 쏙쏙! 쉽게 이해하기

숫자의 약수 개수를 "친구 수"로 생각해 보죠. 외로운 소수부터 인기 만점 숫자까지!

① 약수 개수 1개 = 특별 케이스 (1처럼)

약수가 딱 1개인 수는 1뿐이에요.

- 1의 약수: 1

➡ 친구 수 1: "나 혼자야..."

② 약수 개수 2개 = 소수 (고독한 친구)

1과 자신만 약수. 소수예요!

- 예: 13 (1, 13)

➡ 친구 수 2: "1명 친구(자기 자신)만 있어."

③ 약수 개수 3개 = 제곱수 (작은 그룹)

p^2 형태(p 는 소수). 약수는 1, p , p^2 .

- 예: $49 = 7^2$ (1, 7, 49)

➡ 친구 수 3: "작은 모임."

④ 판별 팁! 🔍

소인수분해로 지수+1을 곱하면 약수 개수를 빠르게 구할 수 있어요.

▶ 예: $91 = 7 \times 13$ 이면 약수는 1, 7, 13, 91 → 4개(합성수)

2. 개념 확인 퀴즈 3개

퀴즈 1. 약수 개수 2개인 수는?

정답: 소수

퀴즈 2. 25의 약수 개수?

정답: 3개 (1, 5, 25)

퀴즈 3. 1의 약수 개수?

정답: 1개

3. 연습문제로 익히기

1. 23의 약수 개수

2개 (소수)

2. 14의 약수 개수

4개 (1, 2, 7, 14)

3. 49의 약수 개수

3개 (1, 7, 49)

4. 16의 약수 개수

5개 (1, 2, 4, 8, 16)

5. 71의 약수 개수

2개 (소수)

4. 실생활 속 약수 개수

- 소수(2개): 암호 키 — 큰 수의 소인수분해가 어려워 보안에 활용돼요.
- 제곱수(3개): 타일 배열 — 정사각형 타일을 깔 때 딱 맞는 느낌을 떠올리면 쉬워요.
- 많은 약수: 나누기 쉬운 수 — 여러 방법으로 균등 분배가 가능해요.

5. 마무리 정리

- 1개: 1만
- 2개: 소수
- 3개: p^2 꼴(제곱수)
- 소인수분해로 약수 개수 빠르게 세기: 지수에 1 더해서 곱!

대표 유형 문제 5개 (기본부터 응용, 풀이 포함)

소수 판별 중심으로 풀어보세요!

대표유형 문제 (교사용 풀이 포함)

문제 1: 다음 중 약수 개수가 2개인 수는? (①1 ②13 ③49 ④71)

1. 1: 1개
2. 13: 소수 (1, 13)
3. $49 = 7^2$: 3개
4. 71: 소수 (1, 71)

\therefore ②, ④

문제 2: 1부터 20까지 소수 개수?

1. 소수: 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19
2. 개수: 8

\therefore 8

문제 3: 91의 약수 개수?

1. $91 = 7 \times 13$
2. 약수: 1, 7, 13, 91 \rightarrow 4개

\therefore 4

문제 4: 2부터 50까지 소수의 합?

1. 소수: 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41, 43, 47

2. 합: 328

$\therefore 328$

문제 5: 1, 13, 49, 71, 91, 101, 111 중 소수 개수?

1. 소수: 13, 71, 101

2. 개수: 3

$\therefore 3$

최종 정답 모음

연습: 1) 2개, 2) 4개, 3) 3개, 4) 5개, 5) 2개

대표유형: 1) ②,④ 2) 8 3) 4 4) 328 5) 3

안내: 개념 및 문제풀이 강의는 [곰샘수학 학습자료 공유카페](#)에서 요청해 주세요.