

SMART ACADEMY | 자체 제작 교재

스마트 수학

Vol.1 — 중등 기초 완성

대상 학년: 중1 ~ 중3

Sample Preview 10 Pages — Smart Academy

목차

01. 자연수와 소인수분해
02. 정수와 유리수
03. 일차방정식
04. 일차함수와 그래프
05. 확률과 통계
06. 도형의 기본 성질
07. 삼각형의 합동과 닮음
08. 원의 성질
09. 피타고라스의 정리
10. 이차방정식

제1장. 자연수와 소인수분해

자연수는 1, 2, 3, ...처럼 순서대로 이어지는 수입니다. 그중에서도 1과 자기 자신만을 약수로 갖는 수를 '소수'라 하고, 그렇지 않은 수를 '합성수'라 부릅니다. 예를 들어 2, 3, 5, 7, 11, 13은 소수이고, 4, 6, 8, 9, 10은 합성수입니다.

소인수분해란 어떤 합성수를 소수들의 곱으로 나타내는 것을 말합니다. 예를 들어 12를 소인수분해하면 $12 = 2 \times 2 \times 3 = 2^2 \times 3$ 입니다. 소인수분해는 공약수와 공배수를 구하는 가장 기본적인 도구이며, 중학교 3학년에서 배우는 인수분해의 토대가 됩니다.

제1장. 자연수와 소인수분해 (계속)

핵심은 '빠르고 정확하게' 소인수분해를 할 수 있는 연산 감각입니다. 교재 뒤쪽 연습 문제를 통해 2자리, 3자리 자연수의 소인수분해를 즉석에서 수행할 수 있도록 훈련하세요.

확인 문제

Q1. 60을 소인수분해하시오.

답: $2^2 \times 3 \times 5$

Q2. 84와 120의 최대공약수를 구하시오.

답: 12

심화 학습 포인트

본 단원의 내용을 확실히 체화하기 위해서는 개념을 자신의 말로 3분간 설명할 수 있어야 합니다. 교재에 실린 대표 유형 문제를 최소 3회 반복 풀이하고, 틀린 문제는 48시간 이내에 오답 정리를 완료하세요. 1주일 뒤, 1개월 뒤 재복습 주기를 지키면 해당 단원이 장기 기억에 정착됩니다.

심화 학생은 교재 뒤쪽 '응용 문제'까지 도전하고, 기본기가 부족한 학생은 먼저 '확인 문제'를 완전히 풀 때까지 다음 장으로 넘어가지 마세요. 진도보다 정착이 우선입니다.

자기 점검 체크리스트

1. 본 단원의 핵심 개념을 한 문장으로 요약할 수 있는가?
2. 대표 유형 문제 3개를 막힘없이 풀 수 있는가?
3. 응용 문제에서 어떤 단계에서 멈추는지 구체적으로 파악했는가?
4. 오답노트에 원인과 교훈이 한 줄씩 정리되었는가?
5. 1주일 뒤 재복습 일정이 플래너에 기록되었는가?

위 다섯 항목 중 네 개 이상 체크되지 않으면 다음 단원으로 넘어가지 말고 본 단원을 다시 정리하세요. 학습의 속도보다 깊이가 중요합니다.

제2장. 정수와 유리수

자연수만으로는 '빚'이나 '영하의 기온'을 표현할 수 없습니다. 이를 위해 수의 범위를 확장한 것이 정수입니다. 정수는 양의 정수, 0, 음의 정수로 구성됩니다. 예: -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3.

유리수는 정수를 포함해 분수로 나타낼 수 있는 모든 수를 말합니다. $1/2$, $-3/4$, $0.75(=3/4)$, $0.333\dots(=1/3)$ 등이 모두 유리수입니다. 순환소수는 유리수이지만, $\pi = 3.14159\dots$ 처럼 순환하지 않는 무한소수는 무리수로, 유리수가 아닙니다.

제2장. 정수와 유리수 (계속)

정수·유리수의 연산에서 가장 주의할 부분은 '부호 규칙'입니다. 음수에 음수를 곱하면 양수가 된다는 것은 단순 암기가 아니라 수직선 위의 방향 전환으로 이해해야 고등 수학에서 부호 실수가 줄어듭니다.

확인 문제

Q1. $(-3) \times (-5) + 7 \times (-2)$ 의 값은?

답: 1

Q2. $7/12 - 5/18$ 을 기약분수로 나타내시오.

답: $11/36$

심화 학습 포인트

본 단원의 내용을 확실히 체화하기 위해서는 개념을 자신의 말로 3분간 설명할 수 있어야 합니다. 교재에 실린 대표 유형 문제를 최소 3회 반복 풀이하고, 틀린 문제는 48시간 이내에 오답 정리를 완료하세요. 1주일 뒤, 1개월 뒤 재복습 주기를 지키면 해당 단원이 장기 기억에 정착됩니다.

심화 학생은 교재 뒤쪽 '응용 문제'까지 도전하고, 기본기가 부족한 학생은 먼저 '확인 문제'를 완전히 풀 때까지 다음 장으로 넘어가지 마세요. 진도보다 정착이 우선입니다.

자기 점검 체크리스트

1. 본 단원의 핵심 개념을 한 문장으로 요약할 수 있는가?
2. 대표 유형 문제 3개를 막힘없이 풀 수 있는가?
3. 응용 문제에서 어떤 단계에서 멈추는지 구체적으로 파악했는가?
4. 오답노트에 원인과 교훈이 한 줄씩 정리되었는가?
5. 1주일 뒤 재복습 일정이 플래너에 기록되었는가?

위 다섯 항목 중 네 개 이상 체크되지 않으면 다음 단원으로 넘어가지 말고 본 단원을 다시 정리하세요. 학습의 속도보다 깊이가 중요합니다.