

샘플 문제지

● 수학 - 중학 2학년



수록 단위

Lv.72 | 1학기 2단원: 식의 계산

Lv.74 | 1학기 4단원: 연립방정식

Lv.75 | 1학기 5단원: 일차함수

2026.04 | Lion and the Lab

AI 학습 엔진 생성 샘플 | 교육과정 검수용

또박또박 수학 - 중학 2학년

커리큘럼 개요

레벨	학기	단원명	핵심 개념
Lv.72	1학기	식의 계산	지수법칙은 같은 밑의 거듭제곱의 곱셈, 나눗셈, 거듭제곱의 거듭제곱에 대한 규칙입니다. 단항식의 곱...
Lv.74	1학기	연립방정식	연립방정식은 미지수가 2개 이상인 방정식을 묶어 놓은 것으로, 두 방정식을 동시에 만족하는 해를 구...
Lv.75	1학기	일차함수	일차함수는 $y = ax + b$ ($a \neq 0$)의 꼴로 나타나는 함수입니다. 여기서 a 는 기울기, b 는...

선택된 3개 단원의 대표 문제를 수록했습니다.

학습 목표

- 연립방정식과 부등식을 풀어요
- 일차함수의 그래프를 이해해요
- 확률의 기초 개념을 배워요

총 150문제

기본/응용/도전 3단계

AI 적응형 출제

또박또박은 AI가 아이 수준에 맞춰 종이 워크시트를 생성하고, OCR로 자동 채점하는 스크린-프리 학습 플랫폼입니다.

교육과정 기반 커리큘럼 · 단계별 난이도 조절 · 학부모 가이드 제공

Lv.72 | 1학기 2단원: 식의 계산

핵심 개념

지수법칙은 같은 밑의 거듭제곱의 곱셈, 나눗셈, 거듭제곱의 거듭제곱에 대한 규칙입니다. 단항식의 곱셈과 나눗셈은 계수끼리, 같은 문자끼리 계산합니다. 다항식의 덧셈과 뺄셈은 동류항끼리 모아서 정리하고, 단항식과 다항식의 곱셈은 분배법칙을 이용합니다. 다항식을 단항식으로 나누는 것은 각 항을 나누어 계산합니다.

예제 풀이

[예제 1] $a^3 \times a^2$ 를 계산하시오.

→ 밑이 같은 거듭제곱의 곱: 지수를 더한다

$$\rightarrow a^3 \times a^2 = a^{(3+2)} = a^5$$

정답: a^5

[예제 2] $(2x^2y) \times (3xy^3)$ 을 계산하시오.

→ 계수끼리: $2 \times 3 = 6$

→ x끼리: $x^2 \times x = x^3$

→ y끼리: $y \times y^3 = y^4$

→ 결과: $6x^3y^4$

정답: $6x^3y^4$

기본 문제 (Basic)

Q1. $a^2 \times a^3$ 을 계산하시오.

Basic

① a ② a^5 ③ $2a^6$ ④ a^{2^3}

밑이 같으면 지수를 더합니다.

Q2. [서술형] $x^4 \times x^2$ 를 계산하시오.

Basic

지수끼리 더합니다: $4+2=6$.

Q3. a를 계산하시오.

Basic

① a ② a^3 ③ a^6 ④ a^{3^2}

거듭제곱의 거듭제곱: 지수를 곱합니다.

Q4. [서술형] a / a^2 를 계산하시오.

Basic

같은 밑의 나눗셈: 지수를 뺍니다.

응용 문제 (Applied)

Q1. [서술형] $(ab)^4$ 를 전개하시오.

각 문자에 지수 4를 적용합니다.

Applied

Q2. [서술형] $(-3x^2)(4x^3y)$ 를 계산하시오.

$-3 \times 4 = -12$, $x^{(2+3)} = x^5$.

Applied

Q3. [서술형] $2x(3x - 2) + 3x(x + 4)$ 를 계산하시오.

$6x^2 - 4x + 3x^2 + 12x = 9x^2 + 8x$.

Applied

도전 문제 (Challenge)

Q1. [서술형] $(x + 1)(x + 2)(x + 3)$ 을 전개하시오.

먼저 $(x+1)(x+2) = x^2+3x+2$, 그 다음 $(x^2+3x+2)(x+3)$.

Challenge

부모님 가이드

이 단원에서는 지수법칙과 단항식/다항식의 사칙연산을 학습합니다. 지수법칙의 세 가지 규칙을 정확히 이해하고, 다항식 계산에서 동류항 정리와 분배법칙을 활용하는 것이 중요합니다.

메모

(빈 공간 - 풀이 과정 적기)

Lv.74 | 1학기 4단원: 연립방정식

핵심 개념

연립방정식은 미지수가 2개 이상인 방정식을 묶어 놓은 것으로, 두 방정식을 동시에 만족하는 해를 구합니다. 연립일차방정식은 보통 x, y 두 미지수를 포함하는 두 개의 일차방정식으로 이루어져 있습니다. 풀이 방법으로는 대입법과 가감법이 있습니다. 대입법은 한 방정식에서 한 미지수를 다른 미지수로 나타내어 다른 방정식에 대입하는 방법이고, 가감법은 두 방정식을 더하거나 빼서 한 미지수를 소거하는 방법입니다.

예제 풀이

[예제 1] $x + y = 5$, $x - y = 1$ 을 풀어라.

→ 가감법: 두 식을 더하면 $2x = 6$, $x = 3$

→ $x = 3$ 을 첫 번째 식에 대입하면 $3 + y = 5$, $y = 2$

정답: $x = 3, y = 2$

[예제 2] $2x + y = 7$, $x - y = 2$ 를 풀어라.

→ 두 식을 더하면 $3x = 9$, $x = 3$

→ $x = 3$ 을 두 번째 식에 대입하면 $3 - y = 2$, $y = 1$

정답: $x = 3, y = 1$

기본 문제 (Basic)

Q1. 학생 전체가 35명인 반에서 남학생이 여학생보다 5명 많습니다. 남학생과 여학생은 각각 몇 명입니까?

① 남학생 20명, 여학생 15명 ② 남학생 18명, 여학생 17명 ③ 남학생 22명, 여학생 13명 ④ 남학생 25명, 여학생 10명

$x + y = 35$, $x - y = 5$ 를 풀면 됩니다.

Q2. [서술형] 형이 동생보다 4살 많고, 두 사람의 나이의 합이 24살이다. 형과 동생의 나이를 각각 구하시오.

$x - y = 4$, $x + y = 24$. $x = 14$, $y = 10$ 입니다.

Q3. [서술형] $x + y = 7$, $x - y = 3$ 을 풀면 x 와 y 의 값은?

두 식을 더하면 $2x = 10$ 입니다.

Q4. $x + y = 10$, $x - y = 4$ 를 풀면?

- ① $x = 7, y = 3$ ② $x = 6, y = 4$ ③ $x = 8, y = 2$ ④ $x = 5, y = 5$
두 식을 더하면 $2x = 14$ 입니다.

Basic

응용 문제 (Applied)

Q1. 연필 3자루와 지우개 2개를 사면 1600원이고, 연필 1자루와 지우개 2개를 사면 800원입니다. 연필 1자루의 가격은?

- ① 400원 ② 500원 ③ 300원 ④ 200원
 $3x + 2y = 1600$, $x + 2y = 800$ 에서 빼면 $2x = 800$ 입니다.

Applied

Q2. $x + y = 7$ 을 만족하는 자연수 순서쌍 (x, y) 는 모두 몇 가지입니까?

- ① 6 ② 7 ③ 5 ④ 8
 $(1,6), (2,5), (3,4), (4,3), (5,2), (6,1)$ 입니다.

Applied

Q3. $2x + 3y = 12$, $x + y = 5$ 를 풀면?

- ① $x = 3, y = 2$ ② $x = 2, y = 3$ ③ $x = 4, y = 1$ ④ $x = 1, y = 4$
두 번째 식에서 $x = 5 - y$ 를 첫 번째 식에 대입합니다.

Applied

도전 문제 (Challenge)

Q1. [서술형] 학생 30명이 수학 시험을 봤다. 남학생 평균이 80점, 여학생 평균이 70점이고 전체 평균이 74점이다. 남학생 수를 구하시오.

$x + y = 30$, $80x + 70y = 74 \times 30 = 2220$. $80x + 70(30 - x) = 2220$, $10x = 120$, $x = 12$ 입니다.

Challenge

부모님 가이드

이번 단원에서는 미지수가 2개인 연립일차방정식의 풀이를 배웁니다. 대입법과 가감법 두 가지 풀이 방법을 익히는 것이 중요합니다. 실생활에서 두 가지 조건을 동시에 만족하는 상황(가격 문제, 나이 문제 등)을 예로 들어 연습하면 이해가 빨라집니다. 해가 없거나 무수히 많은 경우도 함께 다루어 봅니다.

메모

(빈 공간 - 풀이 과정 적기)

Lv.75 | 1학기 5단원: 일차함수

핵심 개념

일차함수는 $y = ax + b$ ($a \neq 0$)의 꼴로 나타나는 함수입니다. 여기서 a 는 기울기, b 는 y 절편이라고 합니다. 기울기 a 는 x 가 1만큼 증가할 때 y 가 증가하는 양을 나타내며, 그래프의 기울어진 정도를 결정합니다. y 절편 b 는 그래프가 y 축과 만나는 점의 y 좌표입니다. 일차함수의 그래프는 항상 직선이며, 기울기가 양수이면 오른쪽 위로, 음수이면 오른쪽 아래로 향합니다.

예제 풀이

[예제 1] $y = 2x + 3$ 의 기울기와 y 절편을 구하세요.

→ $y = ax + b$ 에서 $a = 2$, $b = 3$ 입니다.

→ 기울기는 2, y 절편은 3입니다.

정답: 기울기: 2, y 절편: 3

[예제 2] 두 점 (1, 3)과 (3, 7)을 지나는 일차함수의 식을 구하세요.

→ 기울기 $a = (7-3)/(3-1) = 4/2 = 2$

→ $y = 2x + b$ 에 (1, 3)을 대입: $3 = 2(1) + b$, $b = 1$

→ 따라서 $y = 2x + 1$

정답: $y = 2x + 1$

기본 문제 (Basic)

Q1. [서술형] $y = 4x + 1$ 에서 x 가 2만큼 증가하면 y 는 얼마나 증가합니까?

Basic

기울기가 4이므로 x 가 2 증가하면 y 는 $4 \times 2 = 8$ 증가합니다.

Q2. [서술형] $y = -3x + 9$ 에서 x 가 1만큼 증가하면 y 는 얼마나 변합니까?

Basic

기울기가 -3이므로 x 가 1 증가하면 y 는 3만큼 감소합니다.

Q3. $y = 3x + 1$ 의 기울기는?

Basic

① 3 ② 1 ③ -3 ④ -1

$y = ax + b$ 에서 a 가 기울기입니다.

Q4. [서술형] $y = -2x + 5$ 의 y 절편은?

Basic

$y = ax + b$ 에서 b 가 y 절편입니다.

응용 문제 (Applied)

Q1. 위 문제에서 요금이 20000원 이하가 되려면 최대 몇 분 통화할 수 있습니까?

Applied

① 300분 ② 250분 ③ 200분 ④ 350분

$30x + 11000 \leq 20000$, $30x \leq 9000$, $x \leq 300$ 입니다.

Q2. 위 문제에서 8000원으로 최대 몇 km까지 갈 수 있는가?

Applied

① 4km ② 5km ③ 6km ④ 8km

$1000x + 3000 \leq 8000$, $x \leq 5$ 입니다.

Q3. 두 점 (0, 1)과 (2, 5)를 지나는 일차함수의 기울기는?

Applied

① 2 ② 3 ③ 4 ④ 1

기울기 = $(5-1)/(2-0) = 4/2 = 2$ 입니다.

도전 문제 (Challenge)

Q1. [서술형] 위 문제에서 양초가 완전히 타려면 몇 시간이 걸립니까?

Challenge

$y = 0$ 을 대입하면 $0 = -3t + 20$, $t = 20/3$ 입니다.

부모님 가이드

이번 단원에서는 일차함수 $y = ax + b$ 의 개념, 그래프의 특징, 기울기와 y절편의 의미를 배웁니다. 좌표평면에 직접 그래프를 그려보는 활동이 이해에 큰 도움이 됩니다. 택시 요금, 물의 온도 변화 등 실생활에서 일차함수를 찾아보는 연습을 함께 해보세요. 기울기의 부호에 따른 그래프 방향, 평행이동 등도 중요한 개념입니다.

메모

(빈 공간 - 풀이 과정 적기)

정답지 (Answer Key)

수학 - 중학 2학년

Lv.72 - 식의 계산

기본	문제	정답
Q1	$a^2 \times a^3$ 을 계산하시오.	a
Q2	$x^4 \times x^2$ 를 계산하시오.	x
Q3	a를 계산하시오.	a
Q4	a / a^2 를 계산하시오.	a^{-1}
응용	문제	정답
Q1	$(ab)^4$ 를 전개하시오.	a^4b^4
Q2	$(-3x^2)(4x^3y)$ 를 계산하시오.	$-12x^5y$
Q3	$2x(3x - 2) + 3x(x + 4)$ 를 계산하시오.	$9x^2 + 8x$
도전	문제	정답
Q1	$(x + 1)(x + 2)(x + 3)$ 을 전개하시오.	$x^3 + 6x^2 + 11x + 6$

Lv.74 - 연립방정식

기본	문제	정답
Q1	학생 전체가 35명인 반에서 남학생이 여학생보다 5명 많습니다. 남학생과...	남학생 20명, 여학생 15명
Q2	형이 동생보다 4살 많고, 두 사람의 나이의 합이 24살이다. 형과 동생...	형 14살, 동생 10살
Q3	$x + y = 7$, $x - y = 3$ 을 풀면 x와 y의 값은?	$x = 5$, $y = 2$
Q4	$x + y = 10$, $x - y = 4$ 를 풀면?	$x = 7$, $y = 3$
응용	문제	정답
Q1	연필 3자루와 지우개 2개를 사면 1600원이고, 연필 1자루와 지우개 ...	400원
Q2	$x + y = 7$ 을 만족하는 자연수 순서쌍 (x, y)는 모두 몇 가지입니까?	6
Q3	$2x + 3y = 12$, $x + y = 5$ 를 풀면?	$x = 3$, $y = 2$
도전	문제	정답
Q1	학생 30명이 수학 시험을 봤다. 남학생 평균이 80점, 여학생 평균이 ...	12명

Lv.75 - 일차함수

기본	문제	정답
Q1	$y = 4x + 1$ 에서 x가 2만큼 증가하면 y는 얼마나 증가합니까?	8
Q2	$y = -3x + 9$ 에서 x가 1만큼 증가하면 y는 얼마나 변합니까?	-3 (3만큼 감소)
Q3	$y = 3x + 1$ 의 기울기는?	3
Q4	$y = -2x + 5$ 의 y절편은?	5

응용	문제	정답
Q1	위 문제에서 요금이 20000원 이하가 되려면 최대 몇 분 통화할 수 있...	300분
Q2	위 문제에서 8000원으로 최대 몇 km까지 갈 수 있는가?	5km
Q3	두 점 (0, 1)과 (2, 5)를 지나는 일차함수의 기울기는?	2
도전	문제	정답
Q1	위 문제에서 양초가 완전히 타려면 몇 시간이 걸립니까?	20/3시간 (약 6시간 40분)

© 2026 Lion and the Lab | 토박토박(TTOBAK) | AI 기반 스크린-프리 아동 학습 플랫폼