

기초 개념과 연산의
집중 반복 훈련으로
수학의 기초를 만들어 주는
반복 학습서

풍산자수학연구소 지음

풍산자 반복수학

중학수학

2-1



잘 틀리는 개념과 연산의 집중 연습
핵심 개념의 반복 연산 학습에 최적화된 구성

진도북 | 정답과 해설



지약사

풍산까지 반복수학

중학수학

2-1

구성과 특징

반복 연습으로 기초를 탄탄하게 만드는 기본 학습서

수학하는 힘을 길러주는 반복수학으로 기초 실력과 자신감을 UP하세요.

진도북

05 * 단항식의 곱셈

1-2. 식의 계산

1 핵심개념
 단항식의 곱셈은 다음과 같은 방법으로 계산한다.
 1. 거듭제곱이 있으면 지수법칙을 이용하여 먼저 곱호부터 푼다.
 2. 계수는 계수끼리, 문자는 문자끼리 곱한다.
 3. 같은 문자끼리의 곱셈은 지수법칙을 이용하여 간단히 한다.
 *공 부호, 계수, 문자 순서로 계산한다.
 $2xy^2 \times 3xy^3 = 2 \times 3 \times xy^2 \times xy^3$
 $= 6 \times x^{1+1} \times y^{2+3}$
 $= 6x^2y^5$

2 * 계산 시간 분 / 목표 시간 20분 4 영문 표상 언어

3 다음을 완성하여라.
 (1) $4a \times 3b = 4 \times a \times 3 \times b$
 $= 4 \times 3 \times \square \times b$
 $= \square$
 (2) $(2x)^2 \times 5xy = 2^2 \times \square \times 5xy$
 $= \square \times 5 \times \square \times x \times y$
 $= \square$
 * 문자끼리의 곱셈은 지수법칙을 사용하세요.

3 다음 식을 계산하여라.
 (1) $7x^2 \times 3x^4$
 (2) $2a^2 \times (-6a^2)$
 (3) $6xy \times 3y^2$
 (4) $(-15ab^2) \times 2a^2b^2$
 (5) $\frac{1}{3}x^2y \times (-6x^2y^2)$
 (6) $8a^2b^3 \times \frac{1}{4}a^2b^2$

4 다음 식을 계산하여라.
 (1) $(2x)^2 \times 5y$
 (2) $(-3x)^2 \times (-2y^2)$
 (3) $2a^2 \times (-4ab)^2$
 (4) $\frac{1}{3}a^2b \times (3ab)^2$
 (5) $(xy)^2 \times (2x^2y)^2$
 (6) $(-ab^2)^2 \times (-2a^2b)^2$
 (7) $(-\frac{1}{4}a)^2 \times (2x^2y)^2$
 (8) $(6a^2b)^2 \times (\frac{1}{2}a^2b)^2$

5 다음 식을 계산하여라.
 * 계산한 단항식의 곱셈 순서
 거듭제곱 → 부호 → 계수 → 문자
 (1) $2xy^2 \times (-3x) \times 4y^3$
 (2) $(ab)^2 \times (-a^2) \times ab^2$
 (3) $\frac{5}{4}x^2y \times x^2y^2 \times (-2x^2y)^2$
 (4) $(3a^2b)^2 \times (-5a^2b) \times (\frac{2}{3}a^2b)^2$
 (5) $(-x^2y^2)^2 \times (-4x)^2 \times (\frac{1}{8}x^2y)^2$

6 배운 내용 확인하기
 단항식의 곱셈을 할 때는 계수는 ()끼리, 문자는 ()끼리 곱하여 계산한다. 이때 같은 문자끼리의 곱셈은 () 법칙을 이용하여 간단히 한다.

32 1. 수와 식의 계산

1 학습 내용의 핵심만 쏙쏙!

주제별 핵심 개념과 원리를 쏙쏙 뽑아 이해하기 쉽게 정리

2 학습 시간 체크!

학습에 걸린 시간을 체크하면서 계획성 있고 자기 주도적으로 학습

3 단계별 문제로 개념을 확실히!

'빈칸 채우기 → 과정 완성하기 → 직접 풀어보기'의 과정을 통해서 스스로 개념을 이해할 수 있도록 문제 제시

4 유사 문제의 반복 학습!

같은 유형의 유사 문제를 반복적으로 연습하면서 개념을 확실히 익히고 기본 실력을 기를 수 있도록 구성

5 배운 내용 확인하기

용어, 공식 등 꼭 알아야 할 핵심 사항을 괄호 문제물 통해 다시 한번 체크할 수 있도록 구성

6 스스로 점검하기

▶ 풀린 시간 문 / 목표 시간 점수

▶ 정답과 해설 10~11쪽

1 ○ 단항식의 곱셈 3, 단항식의 나눗셈 2
다음 중 옳지 않은 것은?

① $8x^2 \cdot 3x^3 = 24x^6$ ② $6a^2 \cdot 9x^2y^2 = 54x^2y^2$ ③ $24 \div 4 = 6$
 ④ $30 \div 3 = 10$ ⑤ $5 \cdot 2 = 10$

2 ○ 단항식의 곱셈 4
 $(-3a^2b) \cdot (-a^2b)$ 를 계산하여라.

① $3a^4b^2$ ② a^4b^2 ③ $6a^4b^2$
 ④ a^4b^3 ⑤ a^4b

3 ○ 단항식의 곱셈 5
 $x^2y^3 \times (x^2y)^2 \times \left(\frac{x}{y}\right)^2 = x^ay^b$ 일 때, 자연수 a, b 에 대하여 $a-b$ 의 값은?

① 2 ② 4 ③ 6
 ④ 8 ⑤ 10

4 ○ 단항식의 나눗셈 3
 $(-2x^2y)^2 \div \frac{1}{3}x^2y = ax^2y$ 일 때, 상수 a, b, c 에 대하여 $a+b+c$ 의 값을 구하여라.

5 ○ 단항식의 곱셈 4, 단항식의 나눗셈 3
 $A = (-4x^2y^3) \times x^2y, B = (-3x^2y^3) \div \left(-\frac{3}{2}x^2y^3\right)$ 일 때, $A \cdot B$ 를 계산하면?

① $9x^2y^6$ ② $18x^2y^6$ ③ $18x^2y^9$
 ④ $36x^2y^9$ ⑤ $36x^2y^6$

6 ○ 단항식의 나눗셈 4
 $(4a^2b)^2 \div \frac{8}{3}a^2b \div 6a^2b$ 를 계산하면?

① $\frac{64}{a}$ ② a^2b ③ $64a^2b$
 ④ a^2b^3 ⑤ a^2b

7 ○ 단항식의 곱셈, 나눗셈의 혼합 계산 4
 $(3x^2y)^2 \times \frac{1}{2}x^2y^2 \div 9x^2y^2$ 를 계산하면 ax^2y 일 때, 상수 a, b, c 에 대하여 ab 의 값을 구하여라.

8 ○ 단항식의 곱셈, 나눗셈의 혼합 계산 4
다음 안에 알맞은 식은?

$(-5a^2b)^2 \div \square \times 4a^2b = 20a^2b^3$

① $5a^2b^3$ ② $5a^2b$ ③ $10a^2b^3$
 ④ $10a^2b^2$ ⑤ $15a^2b^3$

부족한 내용 체크 | 부족한 내용은 연계된 주제로 돌아가 다시 확인할 수 있습니다.

38 I. 수와 식의 계산

6 중요한 문제만 모아 점검!

집중 + 반복 학습한 내용을 바탕으로 자기 실력을 점검할 수 있는 평가 문항으로 구성

정답과 해설

* 빠른 정답 *

I. 수와 식의 계산

1. 유리수와 순환소수

01 유리수의 분류 02 소수의 분류 03 순환소수와 순환미지

2. 스스로 점검하기

3. 빠른 정답

4. 순환소수를 나타내기

5. 순환소수를 분수로 나타내기 (1)

빠른 정답

빠르고 간편하게 정답을 확인

I. 수와 식의 계산

1. 유리수와 순환소수

01 유리수의 분류

02 소수의 분류

03 순환소수와 순환미지

2. 스스로 점검하기

3. 빠른 정답

4. 순환소수를 나타내기

5. 순환소수를 분수로 나타내기 (1)

정답과 해설

이해가 잘되는
꼼꼼하고 친절함
해설



이 책의 차례

*



Ⅰ : 수와 식의 계산

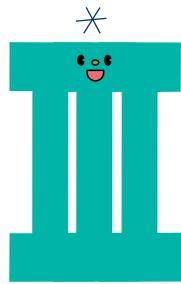
- 1. 유리수와 순환소수 8
- 2. 식의 계산 24

*



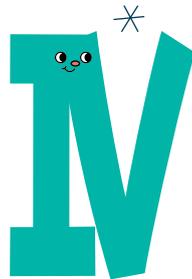
Ⅱ : 일차부등식

- 1. 일차부등식 56



연립일차방정식

1. 연립일차방정식 76



일차함수

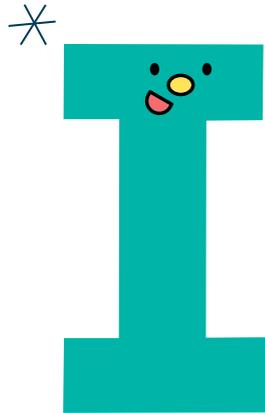
1. 일차함수와 그 그래프 104

2. 일차함수와 일차방정식의 그래프
..... 140

“

배움은
우연이 아니라 노력에서 온다.

”



수와 식의 계산

학습주제	쪽수
1. 유리수와 순환소수	
01 유리수의 분류	9
02 소수의 분류	10
03 순환소수와 순환마디	11
스스로 점검하기	13
04 유한소수로 나타내기	14
05 순환소수를 분수로 나타내기 (1)	17
06 순환소수를 분수로 나타내기 (2)	20
07 유리수와 소수의 관계	22
스스로 점검하기	23

학습주제	쪽수
2. 식의 계산	
01 지수법칙 (1)	25
02 지수법칙 (2)	26
03 지수법칙 (3)	27
04 지수법칙 (4)	29
스스로 점검하기	31
05 단항식의 곱셈	32
06 단항식의 나눗셈	34
07 단항식의 곱셈, 나눗셈의 혼합 계산	36
스스로 점검하기	38
08 다항식의 덧셈과 뺄셈 (1)	39
09 여러 가지 괄호가 있는 다항식의 덧셈, 뺄셈	40
10 다항식의 덧셈과 뺄셈 (2)	42
11 이차식의 덧셈과 뺄셈	44
스스로 점검하기	46
12 단항식과 다항식의 곱셈	47
13 다항식과 단항식의 나눗셈	49
14 사칙연산의 혼합 계산	51
스스로 점검하기	53

* 2. 식의 계산

01 지수법칙

m, n 이 자연수일 때,

1. $a^m \times a^n = a^{m+n}$

2. $(a^m)^n = a^{mn}$

3. $a \neq 0$ 일 때,

(1) $m > n$ 이면 $a^m \div a^n = a^{m-n}$

(2) $m = n$ 이면 $a^m \div a^n = 1$

(3) $m < n$ 이면 $a^m \div a^n = \frac{1}{a^{n-m}}$

4. (1) $(ab)^m = a^m b^m$

(2) $\left(\frac{a}{b}\right)^m = \frac{a^m}{b^m}$ (단, $b \neq 0$)

02 단항식의 곱셈과 나눗셈

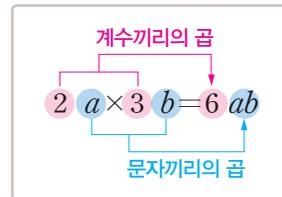
1. 단항식의 곱셈

단항식의 곱셈은 계수는 계수끼리, 문자는 문자끼리 곱하여 계산한다.

2. 단항식의 나눗셈

(1) 단항식의 나눗셈은 나눗셈을 역수의 곱셈으로 바꾼 후 계산하거나 주어진 식을 분수의 꼴로 바꾸어 계산한다.

(2) 단항식의 계산에서 곱셈과 나눗셈이 섞여 있는 경우에는 나눗셈을 곱셈으로 바꾸어 계산하면 편리하다.



03 다항식의 계산

1. 문자가 2개 이상인 다항식의 덧셈과 뺄셈

괄호를 풀고 동류항끼리 모아서 계산한다.

2. 이차식의 덧셈과 뺄셈

(1) 이차식: 다항식에서 차수가 가장 큰 항의 차수가 2인 다항식

(2) 이차식의 덧셈과 뺄셈: 일차식의 덧셈과 뺄셈과 마찬가지로 먼저 괄호를 풀고 동류항끼리 모아서 계산한다.

(3) 여러 가지 괄호가 있는 다항식의 덧셈과 뺄셈: 괄호를 풀 때에는 소괄호, 중괄호, 대괄호 순서로 괄호를 푼 후 계산한다.

3. 단항식과 다항식의 곱셈

(1) (단항식) × (다항식): 분배법칙을 이용하여 단항식을 다항식의 각 항에 곱하여 계산한다.

(2) 전개: 단항식과 다항식의 곱셈에서 분배법칙을 이용하여 하나의 다항식으로 나타내는 것

(3) 전개식: 전개하여 얻은 다항식

4. 다항식과 단항식의 나눗셈

단항식의 나눗셈과 마찬가지로 나눗셈을 곱셈으로 바꾼 후 계산하거나 주어진 식을 분수의 꼴로 나타내어 계산한다.

05 * 단항식의 곱셈

핵심개념

단항식의 곱셈은 다음과 같은 방법으로 계산한다.

1. 거듭제곱이 있으면 지수법칙을 이용하여 먼저 괄호부터 푼다.
2. 계수는 계수끼리, 문자는 문자끼리 곱한다.
3. 같은 문자끼리의 곱셈은 지수법칙을 이용하여 간단히 한다.

참고 부호, 계수, 문자 순서로 계산한다.

예 $2xy^3 \times 3x^2y = 2 \times 3 \times xy^3 \times x^2y$
 $= 6 \times x^{1+2} \times y^{3+1}$
 $= 6x^3y^4$

■ 걸린 시간

분 / 목표 시간 20분

정답과 해설 8쪽

1 다음을 완성하여라.

(1) $4a \times 3b = 4 \times a \times 3 \times b$
 $= 4 \times 3 \times \square \times b$
 $= \square$

(2) $(2x)^2 \times 5xy = 2^2 \times \square \times 5xy$
 $= \square \times 5 \times \square \times x \times y$
 $= \square$

tip

문자끼리의 곱셈은 지수법칙을 이용해.

2 다음 식을 계산하여라.

(1) $5a \times 7b$ **답** _____

(2) $8a \times (-6b)$ **답** _____

(3) $(-2x) \times (-9y)$ **답** _____

(4) $3x \times 5y \times (-2x)$ **답** _____

(5) $(-4a) \times 7b \times (-a)$ **답** _____

3 다음 식을 계산하여라.

(1) $7x^2 \times 3x^4$ **답** _____

(2) $2a^3 \times (-6a^2)$ **답** _____

(3) $6xy \times 3y^2$ **답** _____

(4) $(-15ab^3) \times 2a^2b^2$ **답** _____

(5) $\frac{1}{3}x^4y \times (-6x^2y^3)$ **답** _____

(6) $8a^2b^5 \times \frac{1}{4}a^6b^7$ **답** _____

4 다음 식을 계산하여라.

(1) $(2x)^3 \times 5y$ 답 _____

(2) $(-3x)^2 \times (-x^3y^2)$ 답 _____

(3) $2a^3 \times (-4ab)^2$ 답 _____

(4) $\frac{1}{3}a^2b \times (3ab^3)^2$ 답 _____

(5) $(xy)^2 \times (2x^3y)^3$ 답 _____

(6) $(-ab^2)^2 \times (-2a^3b^3)^2$ 답 _____

(7) $\left(-\frac{1}{4}x\right)^2 \times (2x^2y^3)^5$ 답 _____

(8) $(6a^3b^4)^2 \times \left(\frac{1}{2}a^4b\right)^3$ 답 _____

5 다음 식을 계산하여라.

tip

복잡한 단항식의 곱셈 순서:

거듭제곱 → 부호 → 계수 → 문자

(1) $2xy^2 \times (-3x) \times 4y^3$ 답 _____

(2) $(ab)^2 \times (-a^2) \times ab^2$ 답 _____

(3) $\frac{5}{4}x^3y \times x^5y^2 \times (-2x^2y^4)^3$ 답 _____

(4) $(3a^2b^2)^4 \times (-5a^7b^3) \times \left(\frac{2}{9}a^4b\right)^2$ 답 _____

(5) $(-x^2y^3)^3 \times (-4x)^3 \times \left(\frac{1}{8}x^5y\right)^2$ 답 _____

6 배운 내용 확인하기

단항식의 곱셈을 할 때는 계수는 ()끼리, 문자는 ()끼리 곱하여 계산한다. 이때 같은 문자끼리의 곱셈은 ()법칙을 이용하여 간단히 한다.

스스로 점검하기

■ 걸린 시간

분 / 목표 시간 20분

◀ 정답과 해설 10~11쪽

1 ○ 단항식의 곱셈 3, 단항식의 나눗셈 2

다음 중 옳지 않은 것은?

- ① $8x^3 \times 2x^4 = 16x^7$
- ② $6x^2y^3 \times (-4xy) = -24x^3y^4$
- ③ $24xy^5 \times \frac{1}{4}x^2y = 6x^3y^6$
- ④ $30x^6y^4 \div 6x^3y^2 = 5x^3y^2$
- ⑤ $-5x^4y^7 \div \left(-\frac{5}{7}xy^5\right) = \frac{25}{7}x^3y^2$

2 ○ 단항식의 곱셈 4

$(-3a^3b)^3 \times (-a^2b^5)^2$ 을 계산하여라.

3 ○ 단항식의 곱셈 5

$x^2y^5 \times (x^2y)^2 \times \left(\frac{x^2}{y}\right)^3 = x^a y^b$ 일 때, 자연수 a, b 에 대하여 $a - b$ 의 값은?

- ① 2 ② 4 ③ 6
- ④ 8 ⑤ 10

4 ○ 단항식의 나눗셈 3

$(-2x^3y^4)^2 \div \frac{4}{5}x^4y^5 = ax^b y^c$ 일 때, 상수 a, b, c 에 대하여 $a + b + c$ 의 값을 구하여라.

5 ○ 단항식의 곱셈 4, 단항식의 나눗셈 3

$A = (-4x^3y^5)^2 \times x^4y, B = (-3x^7y^9) \div \left(-\frac{3}{2}x^2y^2\right)^3$ 일 때,

$A \div B$ 를 계산하면?

- ① $9x^5y^9$ ② $18x^7y^8$ ③ $18x^9y^8$
- ④ $36x^8y^9$ ⑤ $36x^9y^8$

6 ○ 단항식의 나눗셈 4

$(4a^8b^3)^2 \div \frac{8}{3}a^4b \div 6a^5b^2$ 을 계산하면?

- ① $\frac{64}{a}$ ② a^2b^7 ③ $64a^3b^7$
- ④ a^7b^3 ⑤ a^7b^5

7 ○ 단항식의 곱셈, 나눗셈의 혼합 계산 4

$(3x^2y^6)^2 \times \frac{1}{4}x^4y^3 \div 9x^3y^7$ 을 계산하면 $ax^b y^c$ 일 때, 상수 a, b, c 에 대하여 abc 의 값을 구하여라.

8 ○ 단항식의 곱셈, 나눗셈의 혼합 계산 4

다음 안에 알맞은 식은?

$$(-5a^8b^2)^2 \div \boxed{} \times 4a^7b^3 = 20a^{15}b^5$$

- ① $5a^2b^8$ ② $5a^8b^2$ ③ $10a^8b^2$
- ④ $10a^{16}b^2$ ⑤ $15a^{16}b^4$

지학사는 좋은 책을 만들기 위해 최선을 다합니다.

완벽한 교재를 위한 노력

- 도서 오류 신고는 「홈페이지」 참고서 > 해당 참고서 페이지 > 오류 신고, 에서 하실 수 있습니다.
- 발간 이후에 발견되는 오류는 「홈페이지」 참고서 > 학습 자료실 > 정오표, 에서 알려드립니다.

고객 만족 서비스

- 홈페이지에 문의하신 사항에 대한 답변이 등록되면 수신 체크가 되어 있는 경우 문자 메시지가 발송됩니다.

개념을 익히고 문제에 익숙해지는
**풍산까
반복수학**
중학수학 2-1

지은이 풍산자수학연구소

개발 총괄 오세중 | 개발 책임 김경수 | 편집 이승화, 조영미, 서지은, 김소리
마케팅 김남우, 이혁주, 이상무, 유은영, 김규리, 김윤희
디자인 책임 김의수 | 표지 디자인 류은경, 김수빈 | 본문 디자인 이창훈
컷 이도훈, 김상준 | 조제판 동국문화 | 인쇄 제본 벽호

발행인 권준구 | 발행처 (주)지학사 (등록번호: 1957.3.18 제 13-11호)
04056 서울시 마포구 신촌로6길 5

발행일 2015년 9월 30일 [초판 1쇄] 2025년 5월 10일 [8판 1쇄]

구입 문의 TEL 02-330-5300 | FAX 02-325-8010

구입 후에는 철회되지 않으며, 잘못된 제품은 구입처에서 교환해 드립니다.

내용 문의 www.jihak.co.kr 전화번호는 홈페이지 <고객센터 → 담당자 안내>

이 책에 대한 저작권은 (주)지학사에 있습니다.

(주)지학사의 서면 동의 없이는 이 책의 체재와 내용 중 일부나 전부를 모방 또는 복사, 전제할 수 없습니다.

정가 16,500원



ISBN 978-89-05-05810-4

중학 풍산자 로드맵

중등 풍산자 교재	하	중하	중	상
기초 학습 풍산까 반복수학				
기본서 풍산까 개념완성				
유형서 풍산까 필수유형				
실전 테스트 풍산까 테스트북				