

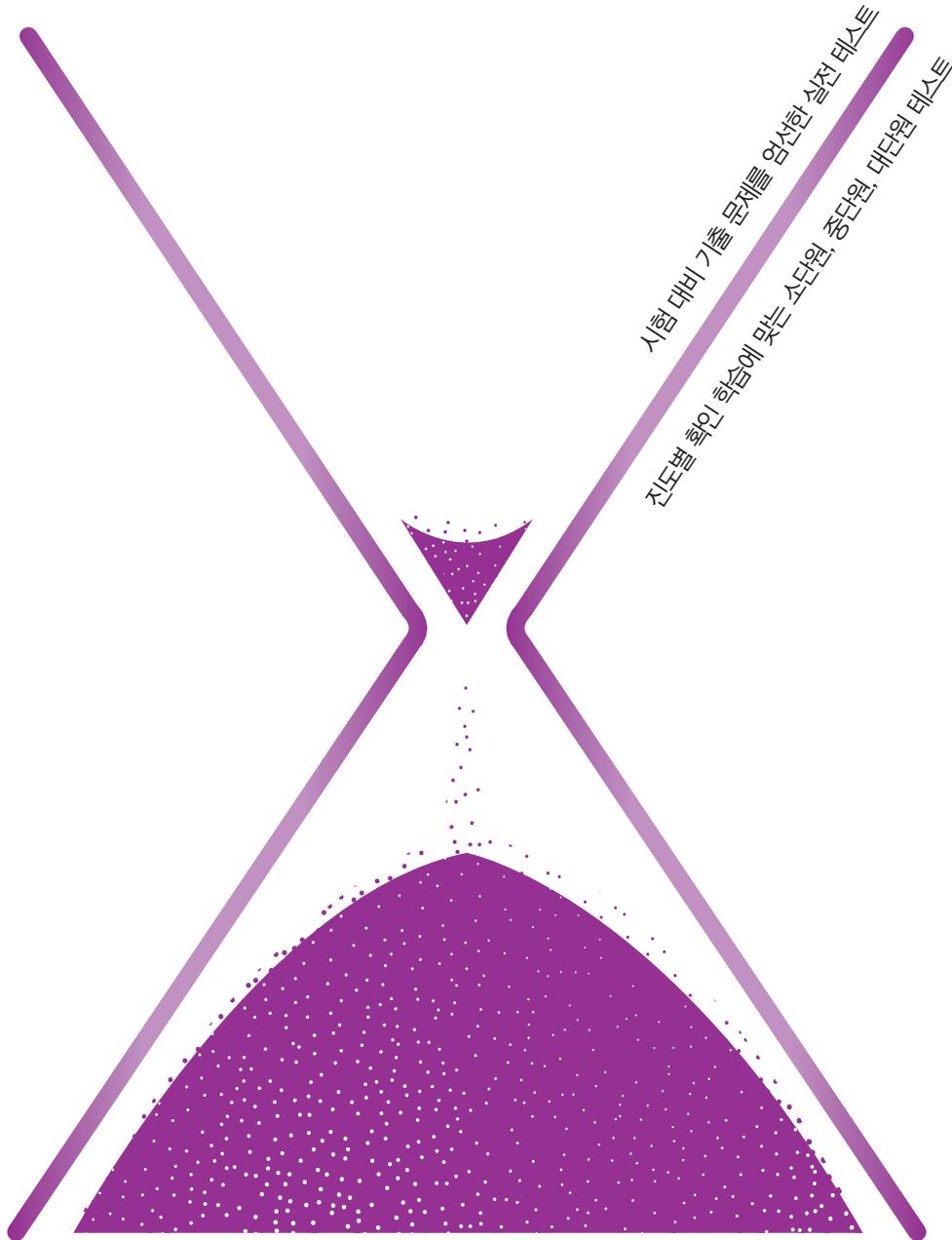
실전을
연습처럼
연습을
실전처럼

풍산자수학연구소 지음

풍산자 테스트북

중학수학

1-1



시험 대비 기출 문제를 암산한 실전 테스트
진도별 확인 학습에 맞는 소단원, 중단원, 대단원 테스트

소단원 테스트 | 중단원 테스트 | 대단원 테스트 | 학업성취도 테스트



지학사

풍산짜 테스트북

중학수학

1-1

소단원, 중단원, 대단원별

모든 테스트를 수록한 테스트북으로

지금 바로 실력 점검 GOGO!

구성과 특징

소단원 테스트

총 2회의 객관식과 주관식 테스트로 소단원에 대한 탄탄한 기본기 확립



중단원 테스트

총 2회의 중단원 종합 문제로 내 수학 실력 확인

- 서술형 문제 추가
교육과정에 맞게 엄선된 문제로 서술형 문제 집중 연습



대단원 테스트

짧은 시간에 정확하고 빠르게 문제 푸는 훈련으로 대단원 학습 최종 점검

- 고난도 문제 추가
완벽한 100점을 위해 고난도 문제로 실력 UP



학업성취도 테스트

학교 기출문제로 깔끔하게 완성!

차례

I. 수와 연산

1. 소인수분해

01. 소인수분해

소단원 테스트 [1회]	9
소단원 테스트 [2회]	11

02. 최대공약수와 최소공배수

소단원 테스트 [1회]	13
소단원 테스트 [2회]	15

중단원 테스트 [1회]	17
--------------	----

중단원 테스트 [2회]	21
--------------	----

2. 정수와 유리수

01. 정수와 유리수

소단원 테스트 [1회]	25
소단원 테스트 [2회]	27

02. 정수와 유리수의 계산

소단원 테스트 [1회]	29
소단원 테스트 [2회]	31

중단원 테스트 [1회]	33
--------------	----

중단원 테스트 [2회]	37
--------------	----

대단원 테스트 [1회]	41
--------------	----

대단원 테스트 [2회]	47
--------------	----

II. 문자와 식

1. 문자의 사용과 식의 계산

01. 문자의 사용

소단원 테스트 [1회]	55
소단원 테스트 [2회]	56

02. 일차식의 덧셈과 뺄셈

소단원 테스트 [1회]	57
소단원 테스트 [2회]	58

중단원 테스트 [1회]	59
--------------	----

중단원 테스트 [2회]	61
--------------	----

2. 일차방정식

01. 방정식과 그 해

소단원 테스트 [1회]	63
소단원 테스트 [2회]	64

02. 일차방정식의 풀이

소단원 테스트 [1회]	65
소단원 테스트 [2회]	67

03. 일차방정식의 활용

소단원 테스트 [1회]	69
소단원 테스트 [2회]	71

중단원 테스트 [1회]	73
--------------	----

중단원 테스트 [2회]	77
--------------	----

대단원 테스트 [1회]	81
--------------	----

대단원 테스트 [2회]	87
--------------	----

III. 좌표평면과 그래프

1. 좌표평면과 그래프

01. 순서쌍과 좌표

소단원 테스트 [1회]	95
소단원 테스트 [2회]	97

02. 그래프

소단원 테스트 [1회]	99
소단원 테스트 [2회]	100

중단원 테스트 [1회]	101
--------------	-----

중단원 테스트 [2회]	103
--------------	-----

2. 정비례와 반비례

01. 정비례

소단원 테스트 [1회]	105
소단원 테스트 [2회]	107

02. 반비례

소단원 테스트 [1회]	109
소단원 테스트 [2회]	111

중단원 테스트 [1회]	113
--------------	-----

중단원 테스트 [2회]	117
--------------	-----

대단원 테스트 [1회]	121
--------------	-----

대단원 테스트 [2회]	127
--------------	-----

학업성취도 테스트 [1회]	133
----------------	-----

학업성취도 테스트 [2회]	137
----------------	-----

“ 해야 할 일을 뒤로 미루면,
그 일이 마무리될 때까지 자유가 없습니다.
해야 할 일이 늘 머릿속을 맴돌고 있으니까요.
일의 우선 순위를 정해 두고 한 가지씩 착착
떨어내는 훈련이 몸에 배어 있을 때
자유도 얻고 자신감도 생깁니다.”



수와 연산

1. 소인수분해

- 01. 소인수분해
- 02. 최대공약수와 최소공배수

2. 정수와 유리수

- 01. 정수와 유리수
- 02. 정수와 유리수의 계산

01 96을 소인수분해한 것으로 옳은 것은?

- ① $2^2 \times 3$ ② $2^3 \times 3$ ③ 2^4
 ④ $2^5 \times 3$ ⑤ 2^6

02 다음 중 옳은 것은?

- ① 1은 소수이다.
 ② 모든 짝수는 합성수이다.
 ③ 2의 배수 중에서 소수는 없다.
 ④ 두 소수의 곱은 합성수이다.
 ⑤ 두 소수의 합은 항상 짝수이다.

03 소인수분해를 이용하여 200의 약수를 모두 구하시오.

04 50보다 작은 자연수 중 가장 큰 소수를 a , 두 번째로 작은 합성수를 b 라 할 때, $a - b$ 의 값을 구하시오.

05 다음 조건을 만족하는 모든 자연수 A 의 값의 합을 구하시오.

- (가) A 를 소인수분해하면 소인수는 2, 3뿐이다.
 (나) A 의 약수는 모두 8개이다.

06 다음 중 $2^2 \times 13^3$ 의 약수가 아닌 것은?

- ① 2^2 ② 13^2 ③ $2^2 \times 13^2$
 ④ $2^3 \times 13$ ⑤ 2×13^3

07 $24 \times x = 90 \times y = z^2$ 을 만족하는 가장 작은 세 자연수 x, y, z 에 대하여 $x + y + z$ 의 값을 구하시오.

08 소인수분해를 이용하여 124의 모든 소인수의 합을 구하시오.

09 30 미만의 자연수 중에서 소수의 개수를 구하시오.

10 $3^3 \times 5^3$ 의 약수의 개수는?

- ① 4개 ② 6개 ③ 8개
 ④ 12개 ⑤ 16개

소단원 테스트 [1회]

11 20에 가장 작은 자연수 A 를 곱하여 어떤 자연수의 제곱이 되게 하려고 할 때, 자연수 A 로 가능한 것은?

- ① 1 ② 2 ③ 5
④ 7 ⑤ 10

12 소인수분해를 이용하여 320의 약수의 개수를 구하시오.

13 $2^4 \times 3$ 에 자연수를 곱하여 어떤 자연수의 제곱이 되게 하려고 한다. 곱할 수 있는 가장 작은 자연수를 구하시오.

14 다음 중 소인수분해했을 때, 소인수가 다른 하나는?

- ① 15 ② 30 ③ 45
④ 75 ⑤ 225

15 148의 모든 소인수의 합을 A , 240의 모든 소인수의 합을 B 라 할 때, $A+B$ 의 값을 구하시오.

16 384의 약수의 개수와 $2 \times 3^a \times 5$ 의 약수의 개수가 같을 때, a 의 값을 구하시오.

17 28에 가장 작은 자연수를 곱하여 어떤 자연수의 제곱이 되게 하려고 한다. 곱해야 할 수를 구하시오.

18 다음 중 196의 약수가 아닌 것은?

- ① 2 ② 7^2 ③ $2^2 \times 7$
④ $2^2 \times 7^2$ ⑤ $2^2 \times 7^3$

19 다음 중 $2^3 \times 3^2$ 의 약수가 될 수 없는 것은?

- ① 1 ② 2^2 ③ 3^3
④ 2×3 ⑤ $2^3 \times 3^2$

20 다음 중 432의 약수인 것을 모두 고르면? (정답 2개)

- ① $2^3 \times 3^3$ ② $2^5 \times 3^4$ ③ $2^4 \times 3^4$
④ 2×3 ⑤ 2×3^4

중단원 테스트 [1회]

I. 수와 연산 | 1. 소인수분해

점 / 100점

객관식, 주관식 각 3점 | 서술형 각 5점

▶ 정답과 해설 5쪽

01 $3^3 \times 5$ 의 약수의 개수는?

- ① 3개 ② 4개 ③ 6개
④ 8개 ⑤ 10개

02 $2^5 \times \square$ 는 약수의 개수가 18개인 가장 작은 자연수이다.

\square 안에 알맞은 수는?

- ① 4 ② 8 ③ 9
④ 25 ⑤ 27

03 200 이하의 자연수 중 약수가 3개인 수의 개수는?

- ① 6개 ② 7개 ③ 8개
④ 9개 ⑤ 10개

04 다음 조건을 만족하는 자연수를 구하시오.

- (가) 약수의 개수는 20이다.
(나) 90보다 크고 100보다 작은 자연수이다.

05 3^{100} 의 일의 자리 숫자를 구하시오.

06 소인수분해를 이용하여 128의 약수를 모두 구하시오.

07 100에 대한 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 합성수이다.
② 소인수로 2와 5를 갖는다.
③ 소인수분해하면 $2^2 \times 5^2$ 이다.
④ $2^3 \times 5$ 를 약수로 갖는다.
⑤ 약수의 개수는 9개이다.

08 $6 \times \square$ 와 $8 \times \square$ 의 최대공약수가 70일 때, \square 안에 공통으로 들어갈 자연수는?

- ① 5 ② 7 ③ 15
④ 21 ⑤ 35

09 다음 자연수 중 소수의 개수는?

12 17 21 23 27 31 33

- ① 2개 ② 3개 ③ 4개
④ 5개 ⑤ 6개



중단원 테스트 [1회]

서술형 문제

[26~30] 풀이 과정을 자세히 쓰고, 답을 적으시오.

26 자연수 45에 되도록 작은 자연수 a 를 곱하여 어떤 자연수 b 의 제곱이 되게 하려고 한다. $a+b$ 의 값을 구하시오.

▶ 풀이 과정

▶ 답

27 360을 가장 작은 자연수 A 로 나누어 어떤 자연수 B 의 제곱이 되게 하려고 한다. $A \times B$ 의 값을 구하시오.

▶ 풀이 과정

▶ 답

28 180과 $3^2 \times 5^a \times 7$ 의 약수의 개수가 같을 때, 자연수 a 의 값을 구하시오.

▶ 풀이 과정

▶ 답

29 공책 22권, 지우개 38개, 연필 56자루를 되도록 많은 학생들에게 똑같이 나누어 주었더니 공책은 2권이 부족하고, 지우개는 2개가 남고, 연필은 4자루가 부족하였다. 몇 명의 학생에게 나누어 주려고 한 것인지 구하시오.

▶ 풀이 과정

▶ 답

30 가로 길이가 8 cm, 세로 길이가 5 cm이고, 높이가 10 cm인 직육면체 모양의 벽돌을 같은 방향으로 빈틈없이 쌓아서 가능한 한 작은 정육면체를 만들려고 할 때, 필요한 벽돌의 개수를 구하시오.

▶ 풀이 과정

▶ 답

대단원 테스트 [1회]

점 / 100점

객관식, 주관식 각 2점 | 고난도 각 3점

▶ 정답과 해설 18쪽

01 두 자연수 a, b 의 최대공약수가 60일 때, 다음 중 a 와 b 의 공약수가 아닌 것은?

- ① 2×5 ② 2^2 ③ 2×3^2
 ④ $2 \times 3 \times 5$ ⑤ $2^2 \times 3 \times 5$

02 두 수 a 와 b 는 절댓값이 같고 부호가 다른 수이다. 수직선 위에서 a 와 b 를 나타내는 점 사이의 거리는 60이고 a 를 나타내는 점이 b 를 나타내는 점보다 왼쪽에 있을 때, a 의 값은?

- ① -6 ② -3 ③ 0
 ④ 3 ⑤ 6

03 세 수 72, 108, 180의 최대공약수가 $2^a \times 3^b$ 일 때, $a+b$ 의 값을 구하시오.

04 다음 중 두 수의 대소 관계가 옳은 것은?

- ① $|-1| > 2$ ② $\frac{4}{3} < \frac{6}{5}$
 ③ $-2 < -4$ ④ $|\frac{-1}{5}| < |\frac{-1}{2}|$
 ⑤ $|\frac{-4}{3}| < 1$

05 다음 중 약수가 20개인 것은?

- ① $2^3 \times 3^4$ ② $2 \times 3 \times 5$ ③ $2^2 \times 5^2$
 ④ $3^2 \times 7^3$ ⑤ $2^2 \times 3 \times 7$

06 다음 식에서 가장 마지막으로 계산해야 하는 것과 계산 결과를 차례로 구한 것은?

$$4 + \left(-\frac{5}{3}\right) \div \left\{ \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{4}\right) \times 2 \right\}$$

↑ ↑ ↑ ↑
 ㉠ ㉡ ㉢ ㉣

- ① ㉠, -36 ② ㉡, -36
 ③ ㉢, -36 ④ ㉠, -6
 ⑤ ㉡, -6

07 다음 중 계산이 옳지 않은 것은?

- ① $(-4) - (-8) \div (+2) = 0$
 ② $(-10) \div (-2) - 2 \times (+3) = -1$
 ③ $12 - \{25 \div (-5) + 8\} = 9$
 ④ $\frac{3}{4} \times \left\{ (-2) - \frac{2}{5} \right\} \div \left(-\frac{6}{5}\right) = \frac{3}{2}$
 ⑤ $\frac{11}{10} - \frac{5}{2} + \frac{3}{4} = \frac{13}{20}$

08 자연수 540을 소인수분해하면 $2^a \times 3^b \times c$ 일 때, $a+b+c$ 의 값은? (단, c 는 소수)

- ① 7 ② 8 ③ 9
 ④ 10 ⑤ 11



고난도 문제

36 $\frac{200}{x}$ 을 자연수가 되도록 하는 자연수 x 의 개수는?

- ① 8개 ② 9개 ③ 10개
 ④ 12개 ⑤ 15개

37 180에 자연수를 곱하여 어떤 자연수의 제곱이 되도록 할 때, 곱할 수 있는 가장 작은 자연수를 a 라 하자. 또, 180을 자연수로 나누어 어떤 자연수의 제곱이 되도록 할 때, 나눌 수 있는 두 번째로 작은 자연수를 b 라 하자. $a+b$ 의 값은?

- ① 10 ② 15 ③ 25
 ④ 30 ⑤ 50

38 자연수 N 의 모든 소인수의 합을 $\langle N \rangle$ 이라 할 때, $\langle 10 \rangle + \langle 60 \rangle$ 의 값은?

- ① 11 ② 13 ③ 15
 ④ 17 ⑤ 19

39 세 자연수 12, A , 84의 최대공약수는 12이고 최소공배수는 252일 때, A 의 값이 될 수 있는 모든 수의 합은?

- ① 288 ② 290 ③ 300
 ④ 336 ⑤ 420

40 세 수 3, 5, 9의 어느 수로 나누어도 항상 1이 부족한 수 중에서 가장 큰 두 자리 자연수를 구하시오.



대단원 테스트 [1회]

41 어떤 자연수 N 을 4로 나누었더니 3이 남고, 6으로 나누었더니 5가 남고, 8로 나누었더니 7이 남았다. 이러한 N 을 만족시키는 가장 작은 자연수와 가장 큰 두 자리 자연수의 합은?

- ① 94 ② 106 ③ 118
④ 122 ⑤ 130

42 a 의 절댓값은 b 의 절댓값보다 3만큼 크고, $a = -5$ 일 때, 양수 b 의 값을 구하시오.

43 다음을 계산하시오.

$$1 - 3 + 5 - 7 + 9 - 11 + \dots + 97 - 99$$

44 세 정수 a, b, c 에 대하여 a 의 절댓값이 5이고, $a \times b \times c = -30$, $a < 0 < b < c$ 일 때, c 의 값을 모두 구하시오.

45 네 수 $-12, -\frac{8}{3}, 2, \frac{9}{4}$ 중에서 서로 다른 세 수를 뽑아 곱한 값 중 가장 큰 수를 구하시오.

학업성취도 테스트 [1회]

점 / 100점

객관식, 주관식 각 4점

▶ 정답과 해설 73쪽

객관식

01 다음 중 $2^2 \times 3^2$ 의 약수가 아닌 것은?

- ① 2^2 ② 3^2 ③ $2^2 \times 3^2$
 ④ $2^3 \times 3$ ⑤ 2×3^2

02 다음 두 일차방정식의 해가 같을 때, 상수 a 의 값은?

$$2x - 3 = 3x - 8, \quad \frac{4x}{3} = \frac{5x - a}{2} - \frac{1}{3}$$

- ① -6 ② -2 ③ 5
 ④ 11 ⑤ 15

03 다음 수들에 대한 설명 중에서 옳지 않은 것은?

$$-\frac{7}{4} \quad 3 \quad 0 \quad -\frac{5}{3} \quad -2.3 \quad \frac{12}{3} \quad 1$$

- ① 정수는 4개이다.
 ② 음의 유리수는 3개이다.
 ③ 절댓값이 가장 작은 수는 0이다.
 ④ 가장 큰 수는 3이다.
 ⑤ 수직선 위에 나타낼 때, 가장 왼쪽에 있는 수는 -2.3이다.

04 다음 중 두 수 $2^3 \times 3^2 \times 5$, $2^2 \times 3 \times 5 \times 7$ 의 최대공약수와 최소공배수를 차례로 구하면?

- ① $2 \times 3 \times 5$, $2 \times 3 \times 5 \times 7$
 ② $2 \times 3 \times 5$, $2^2 \times 3 \times 5 \times 7$
 ③ $2^3 \times 3^2$, $2 \times 3 \times 5 \times 7$
 ④ $2^2 \times 3 \times 5$, $2^3 \times 3 \times 5 \times 7$
 ⑤ $2^2 \times 3 \times 5$, $2^3 \times 3^2 \times 5 \times 7$

05 일차방정식 $1 + \frac{a(x-3)}{2} - ax = -1$ 의 해가 -1일 때, 상수 a 의 값은?

- ① 1 ② 2 ③ 3
 ④ 4 ⑤ 5

06 톱니의 수가 각각 25개, 30개인 두 톱니바퀴 A, B가 서로 맞물려 돌아가고 있다. 두 톱니바퀴 A, B가 회전하기 시작하여 처음으로 다시 같은 톱니에서 맞물리는 것은 톱니바퀴 A가 몇 바퀴 회전한 후인가?

- ① 6바퀴 ② 7바퀴 ③ 8바퀴
 ④ 9바퀴 ⑤ 10바퀴



학업성취도 테스트 [1회]

주관식

20 세 자연수 $2^a \times 3^3$, $2^5 \times 3^b \times 7$, $2^4 \times 3^3 \times 7^c$ 의 최대공약수가 $2^3 \times 3^2$, 최소공배수가 $2^5 \times 3^3 \times 7^2$ 일 때, 자연수 a , b , c 의 합 $a+b+c$ 의 값을 구하시오.

21 일차방정식 $0.3x + 0.2 = 2(0.2x - 1)$ 의 해를 구하시오.

22 $6 \times \left(-\frac{1}{3}\right)^2 - \left\{\frac{3}{4} + \left(2 - \frac{5}{2} \div \frac{10}{9}\right)\right\} \times 4$ 를 계산하시오.

23 십의 자리 숫자가 5인 두 자리 자연수가 있다. 이 자연수의 십의 자리 숫자와 일의 자리 숫자를 바꾼 수는 처음 수보다 27만큼 크다. 처음 수를 구하시오.

24 정비례 관계 $y = ax$ 의 그래프와 반비례 관계 $y = \frac{b}{x}$ 의 그래프가 점 $(3, 6)$ 에서 만날 때, $a+b$ 의 값을 구하시오.

25 반비례 관계 $y = \frac{a}{x}$ 의 그래프가 점 $(2, -3)$ 을 지날 때, 이 그래프 위의 점 (m, n) 중 m, n 이 모두 정수인 점의 개수를 구하시오. (단, a 는 상수)

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 > 학습자료실 > 정오표, 에서 알려드립니다.

고객 만족 서비스

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

실전을 연습처럼, 연습을 실전처럼
풍산까
테스트북
중학수학 1-1

지은이 풍산자수학연구소

개발 책임 이성주 | 편집 김영성, 조영미, 윤주홍, 이서현, 송유선, 김은진

마케팅 김남우, 이혁주, 이상무, 유은영, 김규리, 김윤희

디자인 책임 김의수 | 표지 디자인 류은경, 김수빈 | 본문 디자인 엄혜임, 김수빈

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 2018년 9월 20일 [초판 1쇄] 2024년 8월 1일 [5판 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 15,500원



ISBN 978-89-05-05607-0

중학 풍산자 로드맵

중등 풍산자 교재	하	중하	중	상
기초 학습 풍산까 반복수학			개념 및 기본 연산 정복, 기초 실력 완성	
기본서 풍산까 개념완성			필수 문제로 개념 정복, 개념 학습 완성	
유형서 풍산까 필수유형			모든 기출 유형 정복, 시험 준비 완료	
실전 테스트 풍산까 테스트북			단원별 엄선 문제, 실력 점검 및 실전 대비	