

풍산자 필수유형



지학사

유형북 | 실전북 | 정답과 해설

중학수학
1-1

풍산짜 필수유형

중학수학

1-1

구성과 특징

풍샘비법으로 모든 유형을 대비하는 문제기본서!

풍산자 필수유형으로 수학 문제 앞에서 당당하게!

유형북

2

최대공약수와 최소공배수

1. 수와 연산

01

공약수와 최대공약수

(1) 공약수: 두 개 이상의 자연수의 공통인 약수

(2) 최대공약수: 공약수 중에서 가장 큰 수
 18 의 약수: $1, 2, 3, 6, 9, 18$
 30 의 약수: $1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30$
 18 과 30 의 공약수: $1, 2, 3, 6$ → 최대공약수: 6

(3) 최대공약수의 성질
두 개 이상의 자연수의 공약수는 그 수들의 최대공약수의 약수이다.
 18 과 30 의 공약수 $1, 2, 3, 6$ 은 최대공약수인 6 의 약수이다.

(4) 서로소: 최대공약수가 1 인 두 자연수
 4 와 7 은 최대공약수가 1 이므로 서로소이다.

개념 다지기

각 중단원별로 개념을 정리하고, 예, 주의, 참고를 추가하여 개념의 이해가 쉽습니다.

흔들리지 않는 수학 실력을 만들어 줄 핵심 개념을 학습할 수 있습니다.

개념 확인하기

01 공약수와 최대공약수

056

다음 세 수의 최대공약수를 구하여라.

(1) $36, 54, 72$ (2) $64, 72, 96$

(1) 8 의 약수 (2) 12 의 약수
(3) 8 과 12 의 공약수 (4) 8 과 12 의 최대공약수

060

다음 세 수의 최대공약수를 구하여라.

(1) $36, 54, 72$ (2) $64, 72, 96$

(1) $2^2 \times 3^2$, $2^2 \times 3^2$
(2) $2^2 \times 3^2 \times 5^2$, $2^2 \times 3^2 \times 5^2$
(3) $2^2 \times 3^2 \times 11$, $2^2 \times 3^2 \times 5^2$
(4) $2^2 \times 3^2$, $2^2 \times 3^2$, $2^2 \times 3^2$
(5) $2^2 \times 3^2 \times 5^2$, $2^2 \times 3^2$, $3^2 \times 7$

061

다음 수들의 최대공약수를 구하여라.

(1) $2^2 \times 3^2$, $2^2 \times 3^2$
(2) $2^2 \times 3^2 \times 5^2$, $2^2 \times 3^2 \times 5^2$
(3) $2^2 \times 3^2 \times 11$, $2^2 \times 3^2 \times 5^2$
(4) $2^2 \times 3^2$, $2^2 \times 3^2$, $2^2 \times 3^2$
(5) $2^2 \times 3^2 \times 5^2$, $2^2 \times 3^2$, $3^2 \times 7$

03 최대공약수의 활용

062

개념 확인하기

- 학습한 핵심 개념을 확인할 수 있도록 문제를 효율적으로 구성하였습니다.
- 개념 이해도를 점검할 수 있는 엄선된 문제들을 수록하였습니다.

필수유형 다지기

010

최대공약수 구하기

최대공약수: 공약수 중에서 가장 큰 수
 12 와 30 의 최대공약수 구하기

소인수분해	나눗셈
$12 = 2^2 \times 3$	$12 \div 2 = 6$
$30 = 2 \times 3 \times 5$	$30 \div 2 = 15$
	$15 \div 3 = 5$
	$5 \div 5 = 1$

최대공약수: $2 \times 3 = 6$

070

세 수 $2^2 \times 3 \times 5$, $2^2 \times 5^2 \times 7$, $5^2 \times 11$ 의 최대공약수는?

(1) 5 (2) 2×5 (3) $2^2 \times 5$
(4) $2^2 \times 5^2$ (5) $2 \times 3 \times 5 \times 7 \times 11$

011

공약수와 최대공약수

두 자연수의 공약수는 그 두 수의 최대공약수의 약수이다.
 8 과 12 의 공약수: $1, 2, 4, 6$

→ 풍샘비법 Point (공약수) → (최대공약수의 약수)

074

어떤 두 자연수의 최대공약수가 30 일 때, 이 두 자연수의 공약수가 아닌 것은?

(1) 3 (2) 5 (3) 8
(4) 10 (5) 15

075

다음 중 두 수 $2^2 \times 3 \times 5^2$, $2 \times 3^2 \times 5^2$ 의 공약수가 아닌 것은?

(1) 2×3 (2) 2×5^2 (3) $2 \times 3 \times 5$
(4) $3^2 \times 5$ (5) $2 \times 3 \times 5^2$

필수유형 다지기

- 꼭 풀어보아야 할 유형들을 분석하여 선정된 유형들과 체계적으로 선별된 문제들을 제시하였습니다.
- 각 유형의 문제들은 필수, 서술형, 창의 문제로 구분하여 체계적 학습이 가능합니다.
- 각 유형별 풍샘비법 Point를 제시하여 문제 해결력을 기를 수 있습니다.

만점에 도전하기

154

세 자연수 a, b, c 가 있다. a 와 b 의 최대공약수는 12 이고 b 와 c 의 최대공약수는 18 일 때, a, b, c 의 최대공약수를 구하여라.

155

두 자연수 a, b 의 최대공약수를 $d = 6$, 최소공배수를 $a \times b$ 라고 할 때, $(24 \div 36) \times 30$ 의 값을 구하여라.

158

어느 중학교의 1학년 학생은 147 명, 2학년 학생은 189 명, 3학년 학생은 108 명이다. 다음 조건을 모두 만족하는 세류는 동아리를 만들 때, 동아리를 최대한 많이 만들려면 한 동아리의 학생은 모두 몇 명으로 해야 하는지 구하여라.

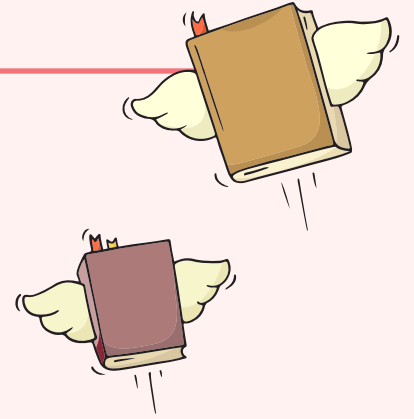
예 각 동아리에는 각 학년의 학생이 적어도 한 명씩은 있어야 한다.
네 각 동아리의 학년별 구성 인원 수는 같다.

159

오른쪽 그림과 같은 모양의 종이를 크기가 같은 정사각형으로 남는 부분이 없도록 자르고자 한다. 할라한 정사각형의 크기가 가장 크게 될 때, 정사각형의 한 변의 길이를 구하여라.

만점에 도전하기

- 학습한 유형을 종합하여 문제 해결력을 향상시킬 수 있는 문제들로 구성하였습니다.
- 각 중단원별로 엄선한 문제를 별도로 제공하여 학습 수준에 따른 나의 실력 점검과 심화 학습이 가능합니다.



실전부

대표 서술형

1. 계승수 만들기

1. 1부터 10까지의 자연수 10을 곱하여 어떤 자연수 10의 제곱이 되도록 하라.

2. 1부터 10까지의 자연수 10을 곱하여 어떤 자연수 10의 제곱이 되도록 하라.

3. 1부터 10까지의 자연수 10을 곱하여 어떤 자연수 10의 제곱이 되도록 하라.

4. 1부터 10까지의 자연수 10을 곱하여 어떤 자연수 10의 제곱이 되도록 하라.

5. 1부터 10까지의 자연수 10을 곱하여 어떤 자연수 10의 제곱이 되도록 하라.

서술형 실전대비

1. 1부터 10까지의 자연수 10을 곱하여 어떤 자연수 10의 제곱이 되도록 하라.

2. 1부터 10까지의 자연수 10을 곱하여 어떤 자연수 10의 제곱이 되도록 하라.

3. 1부터 10까지의 자연수 10을 곱하여 어떤 자연수 10의 제곱이 되도록 하라.

4. 1부터 10까지의 자연수 10을 곱하여 어떤 자연수 10의 제곱이 되도록 하라.

5. 1부터 10까지의 자연수 10을 곱하여 어떤 자연수 10의 제곱이 되도록 하라.

서술형 집중연습

- 대표 서술유형과 서술형 실전대비를 통해 서술형 문제 해결력을 탄탄히 기를 수 있습니다.

실전 TEST_1회

1. 소인수분해-8, 문자의 사용과 식의 계산

시간제한: 45분 점수: _____ 점 / 100점

01. 다음 중 두 수가 서로소인 것은? [1점]

02. 다음 중 두 수가 서로소인 것은? [1점]

03. 다음 중 두 수가 서로소인 것은? [1점]

04. 다음 중 두 수가 서로소인 것은? [1점]

05. 다음 중 두 수가 서로소인 것은? [1점]

06. 다음 중 두 수가 서로소인 것은? [1점]

최종점검 TEST

- 실전 TEST를 통해 자신의 실력을 점검할 수 있습니다.

정답과 해설

빠른 정답

1. 수와 연산

1. 소인수분해

2. 최약공약수와 최소공배수

3. 분수

4. 소수

5. 유리수

6. 실수

7. 복소수

8. 벡터

9. 행렬

10. 기하

11. 대수

12. 미분

13. 적분

14. 확률

15. 통계

16. 조합

17. 순열

18. 조합

19. 순열

20. 조합

21. 순열

22. 조합

23. 순열

24. 조합

25. 순열

26. 조합

27. 순열

28. 조합

29. 순열

30. 조합

31. 순열

32. 조합

33. 순열

34. 조합

35. 순열

36. 조합

37. 순열

38. 조합

39. 순열

40. 조합

41. 순열

42. 조합

43. 순열

44. 조합

45. 순열

46. 조합

47. 순열

48. 조합

49. 순열

50. 조합

51. 순열

52. 조합

53. 순열

54. 조합

55. 순열

56. 조합

57. 순열

58. 조합

59. 순열

60. 조합

61. 순열

62. 조합

63. 순열

64. 조합

65. 순열

66. 조합

67. 순열

68. 조합

69. 순열

70. 조합

71. 순열

72. 조합

73. 순열

74. 조합

75. 순열

76. 조합

77. 순열

78. 조합

79. 순열

80. 조합

81. 순열

82. 조합

83. 순열

84. 조합

85. 순열

86. 조합

87. 순열

88. 조합

89. 순열

90. 조합

91. 순열

92. 조합

93. 순열

94. 조합

95. 순열

96. 조합

97. 순열

98. 조합

99. 순열

100. 조합

빠른 정답

- 빠르고 간편하게 정답을 확인할 수 있습니다.

정답과 해설

1. 수와 연산

1. 소인수분해

2. 최약공약수와 최소공배수

3. 분수

4. 소수

5. 유리수

6. 실수

7. 복소수

8. 벡터

9. 행렬

10. 기하

11. 대수

12. 미분

13. 적분

14. 확률

15. 통계

16. 조합

17. 순열

18. 조합

19. 순열

20. 조합

21. 순열

22. 조합

23. 순열

24. 조합

25. 순열

26. 조합

27. 순열

28. 조합

29. 순열

30. 조합

31. 순열

32. 조합

33. 순열

34. 조합

35. 순열

36. 조합

37. 순열

38. 조합

39. 순열

40. 조합

41. 순열

42. 조합

43. 순열

44. 조합

45. 순열

46. 조합

47. 순열

48. 조합

49. 순열

50. 조합

51. 순열

52. 조합

53. 순열

54. 조합

55. 순열

56. 조합

57. 순열

58. 조합

59. 순열

60. 조합

61. 순열

62. 조합

63. 순열

64. 조합

65. 순열

66. 조합

67. 순열

68. 조합

69. 순열

70. 조합

71. 순열

72. 조합

73. 순열

74. 조합

75. 순열

76. 조합

77. 순열

78. 조합

79. 순열

80. 조합

81. 순열

82. 조합

83. 순열

84. 조합

85. 순열

86. 조합

87. 순열

88. 조합

89. 순열

90. 조합

91. 순열

92. 조합

93. 순열

94. 조합

95. 순열

96. 조합

97. 순열

98. 조합

99. 순열

100. 조합

정답과 해설

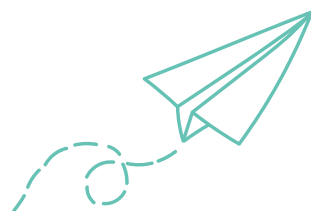
- 이해가 잘되는 꼼꼼하고 친절한 해설을 확인할 수 있습니다.

이 책의 차례

I. 수와 연산

- 1. 소인수분해 ————— 8
- 2. 최대공약수와 최소공배수 ——— 16
- 3. 정수와 유리수 ————— 34
- 4. 정수와 유리수의 계산 ——— 48





II. 문자와 식

- 1. 문자의 사용과 식의 계산 — 70
- 2. 일차방정식 — 86
- 3. 일차방정식의 활용 — 102

III. 좌표평면과 그래프

- 1. 좌표평면과 그래프 — 116
- 2. 정비례와 반비례 — 126

» 실전북이 책 속의 책으로 들어있어요.





열정은 사람에게 꿈을 꾸게 합니다.
계획을 세우게 만듭니다.
이루어내게 도와줍니다.

열정 없이는 아무리 위대한 비전, 거대한 꿈도 이루어낼 수 없습니다.
영혼의 불꽃처럼 안에서 타오르는 에너지,
그 무한대의 힘이 열정입니다.



수와 연산



1 소인수분해

- 유형 001 | 소수와 합성수
- 유형 002 | 소수의 성질
- 유형 003 | 거듭제곱
- 유형 004 | 소인수분해하기
- 유형 005 | 소인수 구하기
- 유형 006 | 제곱수 만들기
- 유형 007 | 소인수분해를 이용하여 약수 구하기
- 유형 008 | 약수의 개수 구하기
- 유형 009 | 약수의 개수가 주어질 때 미지수 구하기

2 최대공약수와 최소공배수

- 유형 010 | 최대공약수 구하기
- 유형 011 | 공약수와 최대공약수
- 유형 012 | 서로소
- 유형 013 | 최대공약수가 주어질 때 자연수 구하기
- 유형 014 | 최대공약수의 활용⁽¹⁾ - 똑같이 나누어 주는 문제
- 유형 015 | 최대공약수의 활용⁽²⁾
 - 직사각형, 직육면체를 나누거나 채우는 문제
- 유형 016 | 최대공약수의 활용⁽³⁾
 - 일정한 간격으로 놓을 때
- 유형 017 | 최대공약수의 활용⁽³⁾
 - 남거나 부족한 경우의 나눗셈 문제
- 유형 018 | 두 분수가 자연수가 될 조건
- 유형 019 | 최소공배수 구하기
- 유형 020 | 공배수와 최소공배수
- 유형 021 | 최소공배수가 주어질 때 자연수 구하기
- 유형 022 | 최대공약수, 최소공배수가 주어질 때 미지수 구하기⁽¹⁾
- 유형 023 | 최대공약수, 최소공배수가 주어질 때 미지수 구하기⁽²⁾
- 유형 024 | 최소공배수의 활용⁽¹⁾ - 동시에 출발하는 문제
- 유형 025 | 최소공배수의 활용⁽²⁾ - 톱니바퀴 문제
- 유형 026 | 최소공배수의 활용⁽³⁾
 - 정사각형, 정육면체를 만드는 문제
- 유형 027 | 최소공배수의 활용⁽⁴⁾ - 나눗셈 문제
- 유형 028 | 최대공약수와 최소공배수의 관계
- 유형 029 | 두 분수를 자연수로 만들기

3 정수와 유리수

- 유형 030 | 부호를 사용하여 나타내기
- 유형 031 | 정수의 분류

- 유형 032 | 유리수의 분류
- 유형 033 | 정수와 유리수
- 유형 034 | 수를 수직선 위에 나타내기
- 유형 035 | 수직선 위에서 같은 거리에 있는 점
- 유형 036 | 절댓값
- 유형 037 | 절댓값의 성질
- 유형 038 | 절댓값이 같고 부호가 반대인 두 수
- 유형 039 | 절댓값이 주어진 수
- 유형 040 | 절댓값의 응용
- 유형 041 | 수의 대소 관계⁽¹⁾
- 유형 042 | 수의 대소 관계⁽²⁾
- 유형 043 | 부등호의 사용
- 유형 044 | 두 유리수 사이에 있는 수

4 정수와 유리수의 계산

- 유형 045 | 수직선을 이용한 두 수의 덧셈
- 유형 046 | 정수와 유리수의 덧셈
- 유형 047 | 덧셈의 계산 법칙
- 유형 048 | 정수와 유리수의 뺄셈
- 유형 049 | 절댓값이 주어진 수의 덧셈과 뺄셈
- 유형 050 | 덧셈과 뺄셈의 혼합 계산
- 유형 051 | 괄호가 없는 수의 덧셈과 뺄셈
- 유형 052 | a 보다 b 만큼 큰 수 또는 작은 수
- 유형 053 | $\square$ 안에 알맞은 수
- 유형 054 | 덧셈과 뺄셈의 활용
- 유형 055 | 잘못된 계산한 식
- 유형 056 | 두 유리수의 곱셈
- 유형 057 | 여러 개의 수의 곱
- 유형 058 | 곱셈의 계산 법칙
- 유형 059 | 거듭제곱의 계산
- 유형 060 | $(-1)^n$ 의 계산
- 유형 061 | 분배법칙
- 유형 062 | 역수
- 유형 063 | 정수와 유리수의 나눗셈
- 유형 064 | 곱셈, 나눗셈의 혼합 계산
- 유형 065 | 덧셈, 뺄셈, 곱셈, 나눗셈의 혼합 계산
- 유형 066 | 새로운 연산 기호
- 유형 067 | 문자로 주어진 수의 부호와 대소 관계
- 유형 068 | 곱의 부호를 알 때, 수의 부호 결정하기
- 유형 069 | 수직선 위에서 $m:n$ 으로 나누는 점



2

최대공약수와 최소공배수

I. 수와 연산

01

공약수와 최대공약수

(1) 공약수: 두 개 이상의 자연수의 공통인 약수

(2) 최대공약수: 공약수 중에서 가장 큰 수

예 18의 약수: 1, 2, 3, 6, 9, 18
 30의 약수: 1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30

공약수: 1, 2, 3, 6 $\Rightarrow$ 최대공약수: 6

(3) 최대공약수의 성질

두 개 이상의 자연수의 공약수는 그 수들의 최대공약수의 약수이다.

예 18과 30의 공약수 1, 2, 3, 6은 최대공약수인 6의 약수이다.

(4) 서로소: 최대공약수가 1인 두 자연수

공약수가 1뿐이다.
 예 4와 7은 최대공약수가 1이므로 서로소이다.

◆ 공약수 중에서 가장 작은 수는 항상 1
 이므로 최소공약수라는 것은 생각하
 지 않는다.

◆ 3과 5와 같이 서로 다른 두 소수는 항
 상 서로소이다.

02

최대공약수 구하기

(1) 소인수분해를 이용하는 방법

- ① 각 수를 소인수분해한다.
- ② 공통인 소인수 중에서 지수가 같으면 그대로, 다르면 지수가 작은 것을 택하여 곱한다.

$$\begin{array}{l}
 36 = 2^2 \times 3^2 \\
 60 = 2^2 \times 3 \times 5 \\
 \hline
 \Rightarrow 2^2 \times 3 = 12 \\
 \uparrow \\
 \text{최대공약수}
 \end{array}$$

◆ 세 수 이상의 최대공약수를 구할 때에
 도 두 수의 최대공약수를 구할 때와
 같은 방법으로 구한다.

(2) 나눗셈을 이용하는 방법

- ① 10이 아닌 공약수로 각 수를 나눈다.
- ② 몫이 서로소가 될 때까지 두 수의 공약수로 각 수를 나눈다.
- ③ 나눈 공약수를 모두 곱한다.

$$\begin{array}{r}
 2 \overline{) 36 \quad 60} \\
 \underline{2 \overline{) 18 \quad 30}} \\
 3 \quad 5 \\
 \underline{3 \quad 5} \\
 0 \quad 0 \\
 \Rightarrow 2 \times 2 \times 3 = 12 \\
 \uparrow \\
 \text{최대공약수}
 \end{array}$$

◆ 나눗셈을 이용하여 최대공약수를 구
 할 때에는 반드시 모든 수의 공통인
 소인수로 나누어야 한다.

03

최대공약수의 활용

실생활 문제에서 ‘가장 큰’, ‘가능한 한 많은’, ‘되도록 많은’, ‘최대한’ 등의 표현이 있으면서 어떤 물건을 똑같이 나누어 주거나, 큰 것을 작게 나누는 경우의 문제는 대부분 최대공약수를 이용한다.

- 예
- ① 어떤 물건을 가능한 한 많은 사람들에게 똑같이 나누어 주는 문제
 - ② 직사각형을 되도록 큰 정사각형으로 채우는 문제
 - ③ 직육면체를 가장 큰 정육면체로 채우는 문제
 - ④ 두 수를 동시에 나누어떨어지게 하는 수 중에서 가장 큰 수를 구하는 문제

01 공약수와 최대공약수

056

다음을 구하여라.

- (1) 8의 약수 (2) 12의 약수
(3) 8과 12의 공약수 (4) 8과 12의 최대공약수

057

다음 중 두 수가 서로소인 것은 ○표, 서로소가 아닌 것은 ×표 하여라.

- (1) 5, 10 () (2) 9, 20 ()
(3) 11, 25 () (4) 32, 48 ()

058

다음을 구하여라.

- (1) 최대공약수가 15인 두 수의 공약수
(2) 공약수가 6의 약수와 같은 두 수의 최대공약수

02 최대공약수 구하기

059

다음 두 수의 최대공약수를 구하고, 최대공약수를 이용하여 공약수를 구하여라.

- (1) 24, 36
최대공약수: _____, 공약수: _____
(2) 28, 42
최대공약수: _____, 공약수: _____
(3) 30, 45
최대공약수: _____, 공약수: _____

060

다음 세 수의 최대공약수를 구하여라.

- (1) 36, 54, 72 (2) 64, 72, 96

061

다음 수들의 최대공약수를 구하여라.

- (1) $2^2 \times 7^2, 2^3 \times 7$
(2) $2 \times 3^2 \times 5^2, 2^3 \times 3 \times 5^3$
(3) $2^2 \times 3 \times 11, 2 \times 3^3 \times 5^2$
(4) $2^3 \times 3^2, 2^4 \times 3^2, 2^2 \times 3^3$
(5) $2^2 \times 3^2 \times 5^2, 2^3 \times 3^3, 3^4 \times 7$

03 최대공약수의 활용

062

윤호는 과일 가게를 운영하시는 아버지를 도와서 사과 18개와 귤 24개를 남김없이 가능한 한 많은 바구니에 똑같이 나누어 담으려고 한다. 필요한 바구니의 수를 다음과 같이 구할 때, □ 안에 알맞은 수나 말을 써넣어라.

- (1) 사과 18개를 남김없이 똑같이 나누어 담으려면 바구니의 수는 □의 약수이어야 한다.
(2) 귤 24개를 남김없이 똑같이 나누어 담으려면 바구니의 수는 24의 □이어야 한다.
(3) (1), (2)에 의하여 사과 18개와 귤 24개를 남김없이 똑같이 나누어 담으려면 바구니의 수는 18과 24의 □이어야 한다.
(4) 사과와 귤을 가능한 한 많은 바구니에 똑같이 나누어 담으려면 (3)에서 구한 바구니의 수 중에서 가장 큰 수를 구하면 된다. 따라서 구하는 바구니의 수는 18과 24의 □인 □이다.



필수유형 다시기

유형 010 최대공약수 구하기

최대공약수: 공약수 중에서 가장 큰 수

예 12와 30의 최대공약수 구하기

소인수분해 이용	나눗셈 이용
$12 = 2^2 \times 3$ $30 = 2 \times 3 \times 5$	$\begin{array}{r} 2 \overline{) 12 \quad 30} \\ 3 \overline{) 6 \quad 15} \\ 2 \quad 5 \end{array}$
최대공약수 $\Rightarrow 2 \times 3 = 6$	

➤ **풍생의 Point** 소인수분해를 이용할 때, 공통인 소인수 중에서 지수가 같으면 그대로, 다르면 지수가 작은 것을 택하여 곱하면 돼.

070 필수

세 수 $2^3 \times 3 \times 5$, $2^2 \times 5^2 \times 7$, $5^2 \times 11$ 의 최대공약수는?

- ① 5 ② 2×5 ③ $2^3 \times 5$
 ④ $2^3 \times 5^2$ ⑤ $2 \times 3 \times 5 \times 7 \times 11$

071

두 수 80, 96의 최대공약수를 구하여라.

072

두 수 $2^3 \times 3 \times 5^2$, $2 \times 5^3 \times 7$ 의 최대공약수는?

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

073

다음 중 최대공약수가 나머지 넷과 다른 하나는?

- ① 18, 42 ② 12, 30, 48
 ③ $2^2 \times 3$, 2×3^2 ④ $2^2 \times 3 \times 7$, $2^3 \times 3^2 \times 5$
 ⑤ $2 \times 3 \times 7$, $2^2 \times 3 \times 5$, $2^2 \times 3 \times 7$

중요한

유형 011 공약수와 최대공약수

두 자연수의 공약수는 그 두 수의 최대공약수의 약수이다.

예 8과 12의 공약수: 1, 2, 4
4의 약수 최대공약수

➤ **풍생의 Point** (공약수) = (최대공약수의 약수)

074 필수

어떤 두 자연수의 최대공약수가 30일 때, 이 두 자연수의 공약수가 아닌 것은?

- ① 3 ② 5 ③ 8
 ④ 10 ⑤ 15

075

다음 중 두 수 $2^3 \times 3 \times 5^3$, $2 \times 3^2 \times 5^2$ 의 공약수가 아닌 것은?

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

076

다음 보기 중 세 수 48, 120, 144의 공약수인 것을 모두 고른 것은?

•보기•

- ㄱ. 3^2 ㄴ. 2^3 ㄷ. 2×3
 ㄹ. $2^2 \times 5$ ㅁ. $2^3 \times 3$ ㅂ. $2 \times 3 \times 5$

- ① ㄱ, ㄴ, ㄷ ② ㄱ, ㄴ, ㄹ ③ ㄴ, ㄷ, ㅁ
 ④ ㄴ, ㅁ, ㅂ ⑤ ㄷ, ㄹ, ㅁ

077

두 수 $2 \times 5^3 \times 7$, $3 \times 5^2 \times 7^2$ 의 공약수의 개수를 구하여라.

유형 012 서로소

서로소: 최대공약수가 1인 두 자연수

- **풍생의 Point** (1) 공약수가 1뿐인 두 자연수는 서로소야.
(2) 서로 다른 두 소수는 항상 서로소야.

078 필수

다음 중 두 수가 서로소인 것은?

- ① 9, 27 ② 12, 18 ③ 24, 82
④ 33, 56 ⑤ 70, 135

079

20 이하의 두 자리의 자연수 중에서 12와 서로소인 수의 개수는?

- ① 2 ② 3 ③ 4
④ 5 ⑤ 6

080

다음 조건을 모두 만족하는 자연수를 구하여라.

- (가) 약수가 1과 자기 자신뿐이다.
(나) 10 이상 15 이하의 수이다.
(다) 26과 서로소이다.

081 서술형

두 자연수 a, b 에 대하여 $a \odot b$ 를 a 와 b 의 최대공약수라고 할 때, $6 \odot m = 1$ 을 만족하는 10보다 작은 자연수 m 의 개수를 구하여라.

어려운 ***

유형 013 최대공약수가 주어질 때 자연수 구하기

- **풍생의 Point** 두 수를 최대공약수로 나눈 몫은 서로소야.

$$\begin{array}{r} \textcircled{G} \overline{A \quad B} \\ \text{최대공약수} \quad \uparrow \quad \uparrow \\ \quad \quad \quad a \quad b \\ \quad \quad \quad \text{서로소} \end{array}$$

082 필수

두 자연수 $6 \times n, 8 \times n$ 의 최대공약수가 28일 때, 자연수 n 의 값은?

- ① 11 ② 12 ③ 13
④ 14 ⑤ 15

083

두 자연수 24, $52 \times \square$ 의 최대공약수가 12일 때, $\square$ 안에 들어갈 수 있는 수 중에서 가장 작은 수를 구하여라.

084

100보다 큰 자연수 A 와 70의 최대공약수가 14이다. 이러한 자연수 A 중에서 가장 작은 것은?

- ① 104 ② 110 ③ 112
④ 120 ⑤ 126

085

100보다 작은 자연수 a 에 대하여 a 와 36의 최대공약수가 18일 때, a 의 값을 모두 구하여라.

154

세 자연수 a, b, c 가 있다. a 와 b 의 최대공약수는 12이고 b 와 c 의 최대공약수는 18일 때, a, b, c 의 최대공약수를 구하여라.

155

두 자연수 a, b 의 최대공약수를 $a * b$, 최소공배수를 $a \odot b$ 라고 할 때, $(24 \odot 36) * 30$ 의 값을 구하여라.

156

3월 26일은 월과 일을 나타내는 두 수가 서로소이고, 6월 12일은 일을 나타내는 수가 월을 나타내는 수의 배수이다. 5월 달력에서 월과 일을 나타내는 두 수가 서로소인 날수를 a , 7월 달력에서 일을 나타내는 수가 월을 나타내는 수의 배수인 날수를 b 라고 할 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.

(단, 5월과 7월은 모두 31일까지 있다.)

157

두 자연수 A, B 를 소인수분해하면 $A = 2^a \times 3^2 \times 7^b$, $B = 2^2 \times 3^c \times d$ 이고, A, B 의 최대공약수는 36, 최소공배수는 6552이다. 이때 $a + b + c + d$ 의 값을 구하여라. (단, d 는 소수)

158 서술형

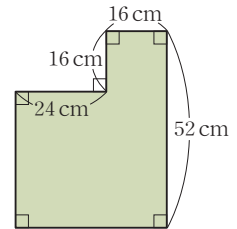
어느 중학교의 1학년 학생은 147명, 2학년 학생은 189명, 3학년 학생은 168명이다. 다음 조건을 모두 만족하는 새로운 동아리를 만들 때, 동아리를 최대한 많이 만들려면 한 동아리의 학생은 모두 몇 명으로 해야 하는지 구하여라.

(가) 각 동아리에는 각 학년의 학생이 적어도 한 명씩은 있어야 한다.

(나) 각 동아리의 학년별 구성 인원 수는 같다.

159

오른쪽 그림과 같은 모양의 종이를 크기가 같은 정사각형으로 남는 부분이 없도록 자르려고 한다. 잘려진 정사각형의 크기가 가장 크게 될 때, 정사각형의 한 변의 길이를 구하여라.



160

사과 100개, 귤 170개를 학생들에게 똑같이 나누어 주었더니 사과는 4개가 남고 귤은 2개가 남았다. 다음 중 학생 수가 될 수 없는 것은?

① 6

② 8

③ 12

④ 16

⑤ 24

161

세 분수 $\frac{66}{a}$, $\frac{78}{a}$, $\frac{b}{a}$ 가 모두 자연수이고, $\frac{66}{a} < \frac{78}{a} < \frac{b}{a}$ 이다.
 $\frac{b}{a}$ 가 가장 작을 때의 b 의 값을 구하여라.

162

서로소도 아니고, 배수와 약수의 관계도 아닌 두 자연수의 최소 공배수가 105이다. 두 자연수 모두 10이 아닐 때, 이러한 두 자연수를 모두 구하여라.

163

세 자연수 14, 35, m 의 최소공배수가 140일 때 m 의 값이 될 수 있는 가장 작은 자연수는 a 이고, 세 자연수 36, 360, n 의 최대공약수가 18일 때 n 의 값이 될 수 있는 가장 작은 자연수는 b 이다. 이때 $a+b$ 의 값을 구하여라.

164

세 개의 등대 A, B, C가 있다. A 등대는 10초 동안 불이 켜졌다가 6초 동안 꺼지고, B 등대는 16초 동안 불이 켜졌다가 8초 동안 꺼지고, C 등대는 26초 동안 불이 켜졌다가 10초 동안 꺼진다. A, B, C 세 등대에 동시에 불이 켜졌을 때, 처음으로 다시 동시에 불이 켜지는 것은 몇 초 후인지 구하여라.

165

학교 운동장 한 바퀴를 도는 데 서윤이는 5분, 윤슬이는 6분, 승아는 a 분이 걸린다. 세 사람이 동시에 같은 지점에서 출발하여 같은 방향으로 돌면 90분 후에 처음으로 세 사람이 동시에 출발한 곳에서 만날 때, a 의 값이 될 수 있는 수를 모두 구하여라.

166

5로 나누면 4가 남고, 6으로 나누면 5가 남고, 7로 나누면 6이 남는 자연수 중에서 1000에 가장 가까운 수를 구하여라.

167

두 자연수의 곱이 605이고 최대공약수가 11일 때, 두 자연수의 합을 구하여라.

168

두 자연수의 합이 160이고 최소공배수가 630일 때, 두 자연수의 차를 구하여라.

풍산짜 필수유형

서술형 집중연습

I	수와 연산	2
II	문자와 식	18
III	좌표평면과 그래프	30

중학수학

1-1



1 제곱수 만들기

▶ 유형 006

예제 180에 가장 작은 자연수 a 를 곱하여 어떤 자연수 b 의 제곱이 되도록 하려고 한다. 이때 $a+b$ 의 값을 구하여라. [6점]

풀이 step ① 180을 소인수분해하기 [1점]

▶ 180을 소인수분해하면

$$180 = \underline{\hspace{2cm}}$$

step ② 제곱수가 될 조건을 이해하여 a 의 값 구하기 [2점]

▶ $180 \times a = \underline{\hspace{2cm}} \times a$ 가 어떤 자연수의 제곱이 되려면 각 소인수의 지수가 모두 $\underline{\hspace{1cm}}$ 가 되어야 하므로 가장 작은 자연수 a 는 $a = \underline{\hspace{1cm}}$

step ③ b 의 값 구하기 [2점]

▶ $180 \times \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{2cm}} \times \underline{\hspace{1cm}}$
 $= \underline{\hspace{2cm}}$
 $= (\underline{\hspace{1cm}})^2 = \underline{\hspace{1cm}}^2$
 이므로 $b = \underline{\hspace{1cm}}$

step ④ $a+b$ 의 값 구하기 [1점]

▶ $\therefore a+b = \underline{\hspace{2cm}}$

유제 1-1

▶ 유형 006

72에 자연수 x 를 곱하여 어떤 자연수의 제곱이 되도록 할 때, x 의 값이 될 수 있는 수 중에서 세 번째로 작은 수를 구하여라. [6점]

풀이

step ① 72를 소인수분해하기 [1점]

72를 소인수분해하면

$$72 = \underline{\hspace{2cm}}$$

step ② x 의 값이 될 수 있는 수 나타내기 [4점]

$72 \times x = \underline{\hspace{2cm}} \times x$ 가 어떤 자연수의 제곱이 되려면

즉, $x = \underline{\hspace{2cm}}$ 의 꼴이므로 x 의 값이 될 수 있는 수는 $\underline{\hspace{2cm}}$

step ③ 세 번째로 작은 수 구하기 [1점]

따라서 x 의 값이 될 수 있는 수 중에서 세 번째로 작은 수는 $\underline{\hspace{2cm}}$

유제 1-2

▶ 유형 006

135를 자연수로 나누어 어떤 자연수의 제곱이 되도록 할 때, 나눌 수 있는 가장 작은 자연수를 구하여라. [4점]

풀이

step ① 135를 소인수분해하기 [1점]

135를 소인수분해하면

$$135 = \underline{\hspace{2cm}}$$

step ② 나눌 수 있는 가장 작은 자연수 구하기 [3점]

$135 = \underline{\hspace{2cm}}$ 를 자연수로 나누어 어떤 자연수의 제곱이 되도록 하려면 $\underline{\hspace{2cm}}$

따라서 나눌 수 있는 가장 작은 자연수는 $\underline{\hspace{2cm}}$

2 약수의 개수가 주어질 때 미지수 구하기

▶ 유형 009

예제 자연수 a 의 약수의 개수를 $f(a)$ 로 나타낼 때, $f(120) \times f(x) = 48$ 을 만족하는 가장 작은 자연수 x 의 값을 구하여라. [7점]

풀이 **step 1** $f(a)$ 의 의미를 이해하여 $f(120)$ 의 값 구하기 [2점]

▶ $f(120)$ 은 120의 _____를 나타내고,
120을 소인수분해하면 $120 = \underline{\hspace{2cm}}$ 이므로
 $f(120) = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$

step 2 $f(120)$ 의 값을 이용하여 $f(x)$ 의 값 구하기 [2점]

▶ $f(120) \times f(x) = 48$ 에서 $\underline{\hspace{2cm}} \times f(x) = 48$ 이므로
 $f(x) = \underline{\hspace{2cm}}$

step 3 $f(x)$ 의 값을 만족하는 가장 작은 자연수 x 의 값 구하기 [3점]

▶ $f(x) = \underline{\hspace{2cm}}$ 이므로 x 의 약수의 개수는 $\underline{\hspace{2cm}}$ 이다.
이때 약수의 개수가 $\underline{\hspace{2cm}}$ 인 수는 _____과 같이 _____의 꼴이다.
따라서 가장 작은 자연수 x 의 값은
 $x = \underline{\hspace{2cm}}$

유제 2-1

▶ 유형 009

자연수 a 의 약수의 개수를 $n(a)$ 라고 할 때,
 $n(360) \div n(56) \times n(x) = 18$ 을 만족하는 가장 작은 자연수 x 의 값을 구하여라. [8점]

풀이

step 1 $n(360)$, $n(56)$ 의 값 구하기 [3점]

$n(360)$ 과 $n(56)$ 은 각각 360과 56의 _____이고,
 $360 = \underline{\hspace{2cm}}$, $56 = \underline{\hspace{2cm}}$ 이므로
 $n(360) = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$
 $n(56) = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$

step 2 $n(x)$ 의 값 구하기 [2점]

$n(360) \div n(56) \times n(x) = 18$ 에서
 $\underline{\hspace{2cm}} \div \underline{\hspace{2cm}} \times n(x) = 18$ 이므로 $n(x) = \underline{\hspace{2cm}}$

step 3 가장 작은 자연수 x 의 값 구하기 [3점]

$6 = \underline{\hspace{2cm}} + 1 = (\underline{\hspace{2cm}} + 1) \times (\underline{\hspace{2cm}} + 1)$ 이므로
_____ 또는 _____ 중에서 가장 작은 x 의 값은
_____이다.

유제 2-2

▶ 유형 009

자연수 a 의 약수의 개수를 $p(a)$ 라고 할 때, $p(p(2000))$ 의 값을 구하여라. [5점]

풀이

step 1 $p(2000)$ 의 값 구하기 [2점]

$p(2000)$ 은 2000의 _____이고,
 $2000 = \underline{\hspace{2cm}}$ 이므로
 $p(2000) = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$

step 2 $p(p(2000))$ 의 값 구하기 [3점]

$p(2000) = \underline{\hspace{2cm}}$ 이므로
 $p(p(2000))$ 은 $p(\underline{\hspace{2cm}})$ 의 값과 같다.
따라서 $p(p(2000)) = p(\underline{\hspace{2cm}})$ 은 _____의 _____이고
 $\underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$ 이므로
 $p(p(2000)) = p(\underline{\hspace{2cm}})$
 $= \underline{\hspace{2cm}}$

1-4 주어진 단계에 맞게 답안을 작성하여라.

- 1 $3^a=81$, $5^b=125$ 를 만족하는 자연수 a , b 에 대하여 $a-b$ 의 값을 구하여라. [5점]

풀이

step ① a 의 값 구하기 [2점]

step ② b 의 값 구하기 [2점]

step ③ $a-b$ 의 값 구하기 [1점]

답

- 2 7^{50} 의 일의 자리의 숫자를 구하여라. [6점]

풀이

step ① 7의 거듭제곱에서 일의 자리의 숫자만 차례대로 나열하기 [2점]

step ② 7의 거듭제곱에서 일의 자리의 숫자의 규칙 찾기 [2점]

step ③ 7^{50} 의 일의 자리의 숫자 구하기 [2점]

답

- 3 108에 가능한 한 작은 자연수를 곱하여 어떤 자연수 a 의 제곱이 되도록 하고, 40을 가능한 한 작은 자연수로 나누어 어떤 자연수 b 의 제곱이 되도록 할 때, 두 자연수 a , b 에 대하여 $a+b$ 의 값을 구하여라. [7점]

풀이

step ① a 의 값 구하기 [3점]

step ② b 의 값 구하기 [3점]

step ③ $a+b$ 의 값 구하기 [1점]

답

- 4 350의 약수의 개수와 $2^a \times 3 \times 5^b$ 의 약수의 개수가 같을 때, 두 자연수 a , b 에 대하여 $a \times b$ 의 값을 구하여라.

(단, $a > b$) [7점]

풀이

step ① 350의 약수의 개수 구하기 [2점]

step ② a , b 의 값 구하기 [4점]

step ③ $a \times b$ 의 값 구하기 [1점]

답

5-8 풀이 과정을 자세히 써라.

- 5 720을 소인수분해하면 $2^a \times 3^b \times 5^c$ 일 때, 자연수 a, b, c 에 대하여 $a-b+c$ 의 값을 구하여라. [5점]

풀이

답

- 6 $60 \times a = b^2$, $\frac{120}{c} = d^2$ 을 만족하는 가장 작은 자연수 a, c 와 자연수 b, d 에 대하여 $a+b+c+d$ 의 값을 구하여라. [7점]

풀이

답

도전! 창의 서술



- 7 50보다 크고 60보다 작은 자연수 중에서 소인수분해했을 때 2개의 소인수를 가지며 두 소인수의 합이 9인 자연수의 약수의 개수를 구하여라. [6점]

풀이

답

- 8 다음 조건을 모두 만족하는 두 자연수 A, B 를 각각 구하여라. [6점]

- (가) $A < B < 100$
- (나) A 와 B 의 최대공약수는 10이다.
- (다) A 와 B 는 각각 약수의 개수가 3이다.
- (라) $B - A = 24$

풀이

답

풍산짜 필수유형

최종점검 TEST

실전 TEST 1회 40

실전 TEST 2회 44

실전 TEST 3회 48

실전 TEST 4회 52

중학수학

1-1

실전 TEST_1회

시간제한: 45분 점수: _____ 점 / 100점

정답과 해설 99쪽

01 다음 중 두 수가 서로소인 것은? [3점]

- ① 10, 18 ② 25, 48 ③ 28, 49
 ④ 49, 70 ⑤ 57, 93

02 다음 보기 중 옳은 것을 모두 고른 것은? [3점]

• 보기 •

- ㄱ. 51은 소수이다.
 ㄴ. $2^3 \times 7^2$ 의 약수의 개수는 12이다.
 ㄷ. 24를 소인수분해하면 3×8 이다.
 ㄹ. 최대공약수가 1인 두 수를 서로소라고 한다.
 ㅁ. 두 자연수의 곱으로 나타낼 수 있는 수는 합성수이다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ
 ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄱ, ㄷ, ㄹ

03 다음 중 대소 관계가 옳지 않은 것은? [3점]

- ① $-\frac{10}{3} < -\frac{7}{3}$ ② $0 > -1.4$
 ③ $0.5 > -5.5$ ④ $-4 > -6$
 ⑤ $-1.24 < -\frac{3}{2}$

04 $\frac{3}{8}$ 의 역수를 a , -6 의 역수를 b 라고 할 때, $a+b$ 의 값은?

[3점]

- ① $-\frac{17}{6}$ ② $-\frac{5}{2}$ ③ $-\frac{5}{3}$
 ④ $\frac{2}{3}$ ⑤ $\frac{5}{2}$

05 두 유리수 $-\frac{9}{2}$ 와 $\frac{17}{5}$ 사이에 있는 모든 정수의 합은?

[3점]

- ① -7 ② -4 ③ -3
 ④ 0 ⑤ 3

06 다음 계산 과정에서 (가), (나)에 이용된 계산 법칙을 차례로 적은 것은? [3점]

$$\begin{aligned}
 & \left(+\frac{3}{4}\right) + \left(-\frac{3}{5}\right) + \left(-\frac{3}{4}\right) \\
 &= \left(+\frac{3}{4}\right) + \left(-\frac{3}{4}\right) + \left(-\frac{3}{5}\right) \quad \leftarrow \text{(가)} \\
 &= \left\{\left(+\frac{3}{4}\right) + \left(-\frac{3}{4}\right)\right\} + \left(-\frac{3}{5}\right) \quad \leftarrow \text{(나)} \\
 &= 0 + \left(-\frac{3}{5}\right) \\
 &= -\frac{3}{5}
 \end{aligned}$$

- ① 덧셈의 교환법칙, 덧셈의 결합법칙
 ② 덧셈의 교환법칙, 분배법칙
 ③ 덧셈의 결합법칙, 덧셈의 교환법칙
 ④ 덧셈의 결합법칙, 분배법칙
 ⑤ 분배법칙, 덧셈의 결합법칙

20 80, 60, 95를 어떤 자연수로 나누었더니 나머지가 각각 8, 6, 5이었다. 어떤 수가 될 수 있는 수의 합은? [5점]

- ① 18 ② 20 ③ 25
④ 27 ⑤ 30

서술형

[21-25] 풀이 과정을 자세히 쓰고 답을 적어라.

21 두 수 $2^4 \times 3^2$, $2^a \times 3$ 의 최대공약수가 $2^3 \times 3$, 최소공배수가 $2^4 \times b$ 일 때, 자연수 a, b 에 대하여 $a+b$ 의 값을 구하여라. [5점]

풀이

22 어떤 유리수에 $\frac{3}{5}$ 을 더해야 할 것을 잘못하여 빼었더니 그 결과가 $-\frac{3}{7}$ 이 되었다. 바르게 계산한 답을 구하여라.

[5점]

풀이

23 다음을 만족하는 두 수 a, b 에 대하여 가장 작은 $a-b$ 의 값을 구하여라. [6점]

$$|a| = \frac{5}{12}, \quad |b| = \frac{3}{8}$$

풀이

24 4개의 정수 3, -2, -4, 5가 각각 적힌 4장의 카드 중에서 세 장을 뽑아 적힌 수를 곱하였을 때, 가장 큰 수를 a , 가장 작은 수를 b 라고 하자. 이때 $a+b$ 의 값을 구하여라.

[7점]

풀이

25 다음 조건을 만족하는 두 일차식 A, B 에 대하여 $A+B$ 를 간단히 하려고 한다. 물음에 답하여라. [총 5점]

- (가) A 에 $2x-3$ 을 더하면 $x-10$ 이다.
(나) B 에서 A 를 빼면 $3x+10$ 이다.

- (1) 일차식 A 를 구하여라. [2점]
(2) 일차식 B 를 구하여라. [2점]
(3) $A+B$ 를 간단히 하여라. [1점]

풀이



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.

내신을 완벽하게 대비하는 문제 기본서

풍산자 필수유형

중학수학 1-1

지은이 풍산자수학연구소

개발 총괄 오세중 | 개발 책임 김경수

편집 이승화, 조영미, 석정아, 서지은, 김예슬, 이도희, 김소리, 신은서

영업 마케팅 최규명, 김혁래, 이상현, 김윤제, 문조운

마케팅 성인영, 이상무, 김규리, 김윤희

디자인 책임 김의수 | 표지 디자인 한강산 | 본문 디자인 홍윤희

컷 이도훈, 김성준 | 조제판 동국문화 | 인쇄 제본 박호

발행인 권준구 | 발행처 (주)지학사 (등록번호: 1957.3.18 제 13-11호)

04056 서울시 마포구 신촌로6길 5

발행일 2010년 11월 20일 [초판 1쇄] 2026년 9월 30일 [14판 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 없이 이 책의 체재와 내용 중 일부나 전부를 모방

또는 복사, 전재할 수 없습니다.

본 표지는 생성형 AI를 활용하여 제작되었습니다.

정가 19,000원



ISBN 978-89-05-05979-8

중학 풍산자 로드맵

중학 풍산자 교재	하	중하	중	상
기초 학습 풍산자 반복수학	개념 및 기본 연산 정복, 기초 실력 완성			
기본서 풍산자 개념완성	필수 문제로 개념 정복, 개념 학습 완성			
유형서 풍산자 라이트유형	필수 기본 문제로 유형 연습			
풍산자 필수유형	모든 기출 유형 정복, 시험 준비 완료			
중간·기말 대비 풍산자 테스트북	내신 대비 기출문제집			

중학 최고난도

고난도 교재	하	중	상	최상
심화서 최고난도	수학 실력의 완성			