

친절한 교과서 해설을 통한
내신 준비서

자습서

중학교

수학 1

장경운 교과서편



“수학은
보이지 않는 것을
볼 수 있게 만든다.”

| 케이트 데블린 |

우리는 주변의 여러 현상과 상황 속에서 수, 도형, 자료, 또 이들 사이의 관계와 변화를 다루는 수학을 만납니다. 수학의 언어는 보이지 않는 것을 볼 수 있게 해 줍니다. 건축 설계 및 시공, 운동과 변화 등 일상과 활동에서, 때로 무질서하게 보이는 현상과 방대한 자료 속에서 수학의 언어는 상황을 해석하고 설명하며 문제를 해결할 수 있게 하는 중요한 도구입니다. 최근 주목받고 있는 인공지능(AI)의 기계 학습이나 딥러닝을 위한 프로그램도 알고리즘 등 수학적 언어 발달이 이뤄낸 결과입니다.

수학은 문제 해결을 위해 고안된 학문으로, 학교에서 학습하는 수학은 우리의 생활과 밀접한 관계가 있습니다. 수학의 언어는 만국 공통이며 새로운 언어를 사용하려면 문법을 학습해야 하듯이 수학의 언어 사용을 위해서도 학습이 필요합니다. 우리는 학습을 통하여 수학의 여러 분야의 용어와 기호, 개념, 원리, 법칙을 이해하고 기능을 습득하여 논리적으로 사고하고 소통하며 합리적으로 문제를 해결하는 능력과 태도를 기를 수 있습니다.





이 자습서는 2022 개정 교육과정에 따라 집필된 교과서를 토대로 학생들의 적극적인 활동을 유도하여 수학을 쉽게 이해할 수 있도록 저술되었습니다. 이 자습서의 기획 방향은 다음과 같습니다.

첫째, 친절한 개념 정리로 교과서 내용의 깊은 이해가 가능하도록 하였습니다.

둘째, 자세한 문제 풀이로 스스로 학습이 가능하도록 하였습니다.

셋째, 대단원별 ‘교과서 문제 뛰어 넘기’로 문제 해결 능력을 향상시킬 수 있도록 하였습니다.

넷째, 추가로 제공되는 실전 대비 문제로 내신을 정복할 수 있도록 하였습니다.

학생들이 이 자습서를 통하여 수학에 관심을 가지고, 창의적 인성과 수학적 역량을 갖춘 미래 사회의 주역으로 성장해 나아가길 기원합니다.

저자 일동

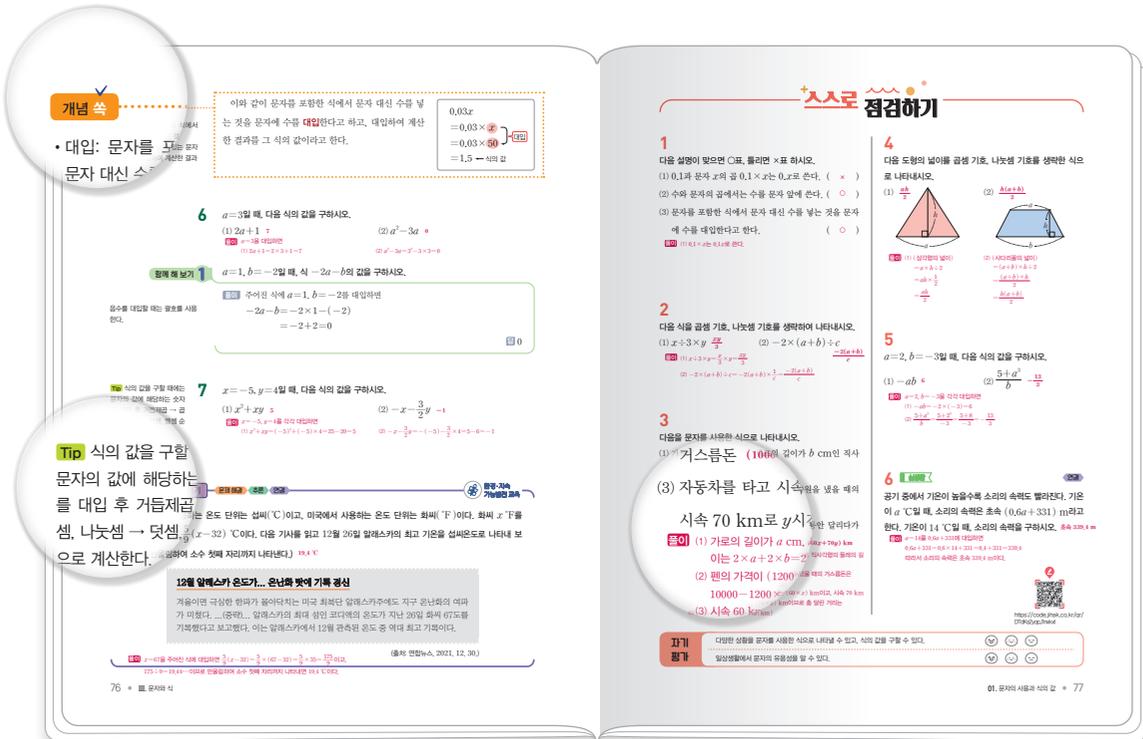


구성과 특징



이 자습서는 2022 개정 교육과정에 따라 집필된 교과서를 토대로 학생들이 손쉽게 자기주도적 학습을 할 수 있도록 하였습니다.

특히, 친절한 교과서 개념 정리와 자세한 문제 풀이를 하였고, 부록으로 실전 대비 문제를 수록하여 수학에 대한 흥미와 자신감을 가지고 내신을 정복할 수 있도록 구성하였습니다.



〔개념 속〕

교과서 본문의 개념이나 '함께 해 보기'에서 꼭 알아야 할 핵심 내용들을 정리하였습니다.

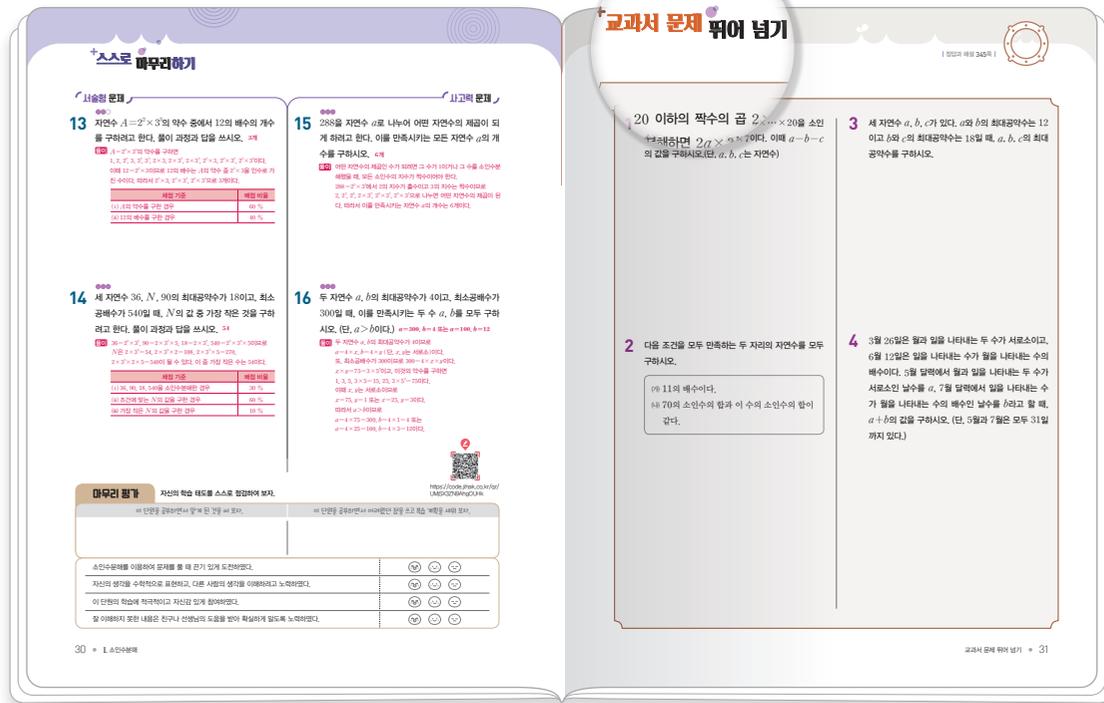
〔Tip〕

본문 내용 중에 꼭 알아야 하거나 주의해야 하는 내용을 한 번 더 짚어 주었습니다.

〔문제 풀이〕

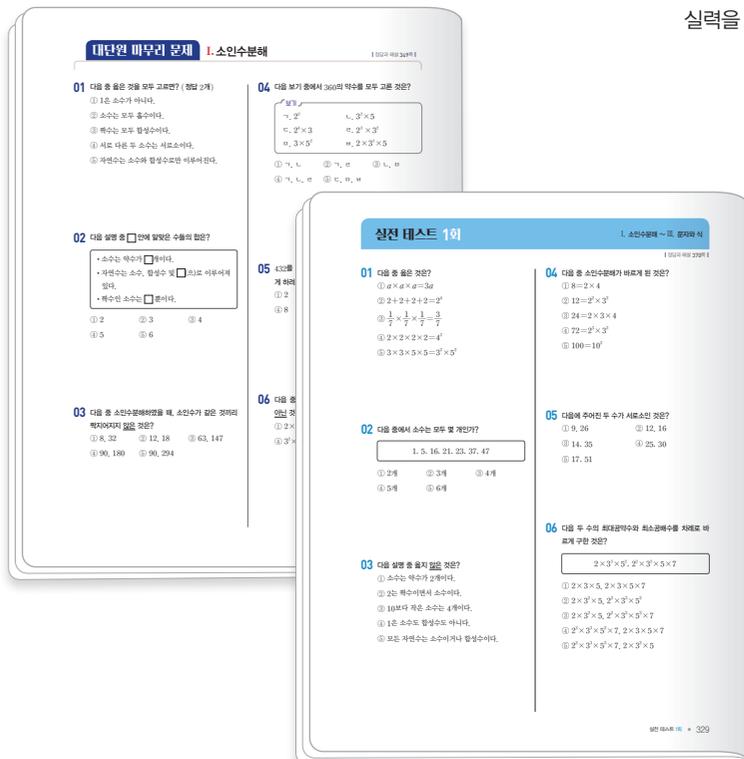
본문에 수록된 문제의 풀이를 자세하게 설명하였습니다.





(교과서 문제 뛰어넘기)

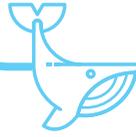
대단원별로 꼭 알아야 하는 문제 또는 교과서 심화 문제로 실력을 키울 수 있도록 하였습니다.



(실전 대비 문제)

대단원 마무리 문제, 실전 테스트를 부록으로 제공하여 학교 시험에 대비할 수 있도록 하였습니다.

차례



I

소인수분해

01. 소수와 합성수	11
02. 소인수분해	15
03. 최대공약수	19
04. 최소공배수	22
수학으로 탐험하기	26
스스로 마무리하기	28
교과서 문제 뛰어 넘기	31

II

정수와 유리수

01. 정수와 유리수의 뜻	35
02. 정수와 유리수의 대소 관계	39
03. 정수와 유리수의 덧셈	43
04. 정수와 유리수의 뺄셈	48
05. 정수와 유리수의 곱셈	53
06. 정수와 유리수의 나눗셈	59
수학으로 탐험하기	64
스스로 마무리하기	66
교과서 문제 뛰어 넘기	69

III

문자와 식

01. 문자의 사용과 식의 값	73
02. 일차식과 수의 곱셈과 나눗셈	78
03. 일차식의 덧셈과 뺄셈	83
04. 방정식과 그 해	87
05. 일차방정식의 풀이	93
수학으로 탐험하기	100
스스로 마무리하기	102
교과서 문제 뛰어 넘기	105

IV

좌표평면과 그래프

01. 순서쌍과 좌표	109
02. 그래프	113
03. 정비례	120
04. 반비례	127
수학으로 탐험하기	132
스스로 마무리하기	134
교과서 문제 뛰어 넘기	137

V

기본 도형

01. 점, 선, 면	141
02. 각	145
03. 점, 직선, 평면의 위치 관계	150
04. 평행선의 성질	157
05. 삼각형의 작도	161
06. 삼각형의 합동	170
수학으로 탐험하기	174
스스로 마무리하기	176
교과서 문제 뛰어 넘기	179

VI

평면도형의 성질

01. 다각형의 내각과 외각	183
02. 다각형의 내각의 크기의 합	186
03. 다각형의 외각의 크기의 합	190
04. 원과 부채꼴	194
05. 부채꼴의 호의 길이와 넓이	198
수학으로 탐험하기	202
스스로 마무리하기	204
교과서 문제 뛰어 넘기	207

VII

입체도형의 성질

01. 다면체	211
02. 회전체	217
03. 기둥의 겉넓이와 부피	221
04. 뿔의 겉넓이와 부피	227
05. 구의 겉넓이와 부피	233
수학으로 탐험하기	238
스스로 마무리하기	240
교과서 문제 뛰어 넘기	243

VIII

자료와 문제 해결

01. 대푯값	247
02. 줄기와 잎 그림	253
03. 도수분포표	257
04. 히스토그램과 도수분포다각형	261
05. 상대도수와 그 그래프	267
06. 통계적 문제 해결	272
수학으로 탐험하기	276
스스로 마무리하기	278
교과서 문제 뛰어 넘기	281

부록

• 실전 대비 문제	283
• 정답과 해설	345

I

소인수분해

- 01 소수와 합성수
- 02 소인수분해
- 03 최대공약수
- 04 최소공배수

| 배운 내용 |

초5~6

- 약수와 배수

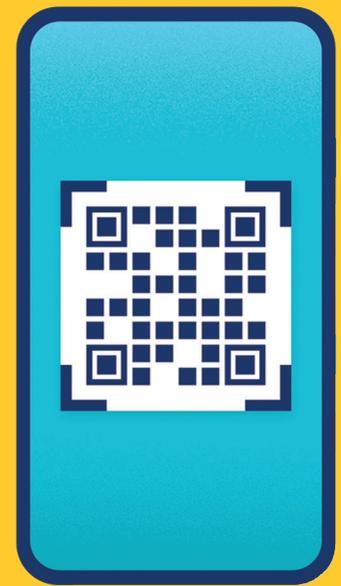
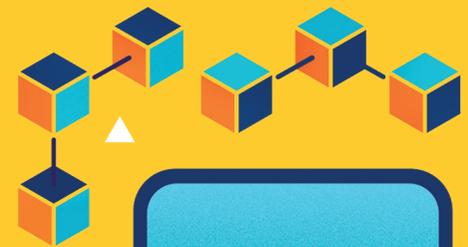
| 이어질 내용 |

중2

- 유리수와 순환소수
- 식의 계산

중3

- 제곱근과 실수





소수는 자연수를 구성하는 기본 요소로서 오래전부터 연구하여 왔으며, 현대 사회에서는 암호, 통신, 컴퓨터 공학 등 다양한 분야에서 활용하고 있다. 특히 소인수분해를 이용하면 자연수의 성질과 구조를 이해하고 여러 가지 문제를 해결할 수 있다.

이 단원에서는 소인수분해와 이를 이용하여 최대공약수, 최소공배수를 구하는 방법을 배운다.

1

소수와 합성수

이 단원에서 배우는 용어와 기호

소수, 합성수, 거듭제곱, 지수, 밑

[학습 목표] 소수와 합성수의 뜻을 알고, 이를 구분할 수 있다.

⚙ 소수와 합성수는 무엇일까?

생각 펼치기



인태는 사랑의 초콜릿 나눔 봉사 활동에서 크기가 일정하고 밑면이 정사각형인 상자에 초콜릿을 하나씩 담고, 이 중 몇 개씩 포장하여 지역 아동 센터로 보내려고 한다. 초콜릿 상자 4개를 이어 붙여 가로세로를 구분하지 않고 직사각형 모양으로 포장하는 방법은 다음 그림과 같이 두 가지이다. 물음에 답해 보자.



1. 초콜릿 상자 5개를 직사각형 모양으로 포장하는 방법은 모두 몇 가지인지 말해 보자. **1가지**
2. 초콜릿 상자 6개를 직사각형 모양으로 포장하는 방법은 모두 몇 가지인지 말해 보자. **2가지**

풀이 1. $5=1 \times 5=5 \times 1$ 이므로 1가지이다.
2. $6=1 \times 6=6 \times 1, 6=2 \times 3=3 \times 2$ 이므로 2가지이다.

소수와 합성수

생각 펼치기 에서 $5=1 \times 5$ 로 나타낼 수 있고, 5의 약수는 1과 5뿐이다. 또, $6=1 \times 6=2 \times 3$ 으로 나타낼 수 있고, 6의 약수는 1, 2, 3, 6으로 4개이다.

2, 3, 5, ... 와 같은 수는 소수(素數)이고, 0, 1, 2, 5, 3, 14, ... 와 같은 수는 소수(小數)이다.

개념 쑥

자연수 $\begin{cases} 1 \\ \text{소수} \\ \text{합성수} \end{cases}$

5와 같이 1보다 큰 자연수 중에서 약수가 1과 자기 자신뿐인 수를 **소수**라고 한다. 즉, 소수의 약수는 2개뿐이다.

또, 6과 같이 1보다 큰 자연수 중에서 소수가 아닌 수를 **합성수**라고 한다. 즉, 합성수의 약수는 3개 이상이다. 이때 1은 소수도 아니고 합성수도 아니다.

확인하기

2의 약수는 1, 2로 2개뿐이므로 2는 **소수**이고, 4의 약수는 1, 2, 4로 3개이므로 4는 **합성수**이다.

1

다음 수를 소수와 합성수로 각각 구분하시오. **소수: 3, 13, 23** **합성수: 10, 16, 21**

3, 10, 13, 16, 21, 23

풀이 소수란 1보다 큰 자연수 중에서 약수가 1과 자기 자신뿐인 수이므로 소수는 3, 13, 23이고, 합성수란 1보다 큰 자연수 중에서 소수가 아닌 수이므로 합성수는 10, 16, 21이다.

소수는 약수가 1과 자기 자신뿐인 수이므로 소수의 배수는 소수 자신을 제외하면 모두 합성수이다.

개념 쑥

2의 배수, 3의 배수, 5의 배수와 같이 어떤 소수의 배수는 항상 합성수이다.



에라토스테네스(Eratosthenes, B.C. 275~B.C. 194?)는 고대 그리스의 수학자로, 오른쪽과 같이 소수를 판정하는 방법을 고안하였다. 이 방법은 체를 이용하여 소수를 골라내는 것처럼 보여서 '에라토스테네스 체'라고 한다. (출처: 고상숙 외 1인, 『청소년을 위한 서양수학사』)

이러한 사실을 이용하여 다음과 같은 방법으로 소수를 모두 찾을 수 있다.

1에서 50까지의 자연수를 다음과 같은 방법으로 지운다.

- ① 1을 지운다.
- ② 2는 남기고 2의 배수를 모두 지운다.
- ③ 3은 남기고 3의 배수를 모두 지운다.
- ④ 5는 남기고 5의 배수를 모두 지운다.
- ⑤ 이와 같은 방법으로 남은 수 중에서 처음 수는 남기고 그 수의 배수를 모두 지운다.

1	②	③	4	⑤	6	⑦	8	9	10
⑪	12	⑬	14	15	16	⑰	18	⑲	20
21	22	⑳	24	25	26	27	28	㉑	30
㉓	32	33	34	35	36	㉗	38	39	40
㉙	42	㉛	44	45	46	㉝	48	49	50

위 과정에서 지워지지 않고 남은 수들은

2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41, 43, 47

이고 이 수들은 모두 소수이다.

2 위와 같은 방법으로 51에서 100까지의 자연수 중 소수를 모두 찾으시오.

51	52	⑤3	54	55	56	57	58	⑤9	60
⑥1	62	63	64	65	66	⑥7	68	69	70
⑦1	72	⑦3	74	75	76	77	78	⑦9	80
81	82	⑧3	84	85	86	87	88	⑧9	90
91	92	93	94	95	96	⑨7	98	99	100

⚙️ 거듭제곱은 무엇일까?

거듭제곱 $3 \times 3 \times 3$ 과 같이 같은 수를 여러 번 곱한 경우에는 곱하는 수와 곱하는 횟수를 이용하여 식을 간단히 나타낼 수 있다.

예를 들어 2를 여러 번 곱한 것을 간단히

$2^1=2$ 로 생각한다.

$$2 \times 2 = 2^2$$

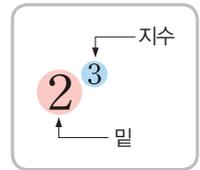
$$2 \times 2 \times 2 = 2^3$$

$$2 \times 2 \times 2 \times 2 = 2^4$$

⋮

과 같이 나타내고 $2^2, 2^3, 2^4, \dots$ 을 각각 2의 제곱, 2의 세제곱, 2의 네제곱, ... 으
로 읽는다.

이때 이들을 통틀어 2의 **거듭제곱**이라 하고, 곱하는 수 2를
거듭제곱의 **밑**, 곱한 횟수를 나타내는 수 2, 3, 4, ... 를 거듭제
곱의 **지수**라고 한다.



확인하기

(1) 7^2 에서 7을 거듭제곱의 **밑**, 2를 거듭제곱의 **지수**(이)라고 한다.

(2) $3 \times 3 \times 5 \times 5$ 를 거듭제곱을 이용하여 나타내면 $3^2 \times 5^2$ 이다.

3 다음 수를 거듭제곱을 이용하여 나타내시오.

(1) $5 \times 5 \times 5$ 5^3

(2) $2 \times 2 \times 7 \times 7 \times 7$ $2^2 \times 7^3$



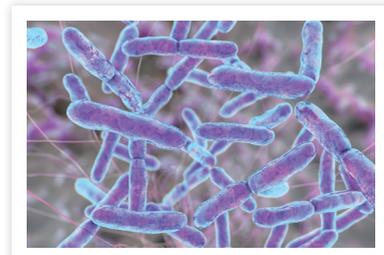
문제 해결 연결



안전·건강 교육

오른쪽 사진은 사람 및 동물의 대장에 기생하는 세균 중 가장 먼저 발견된 대장균으로, 오염된 환경에서 쉽게 발견되기 때문에 식당과 같은 청결을 필요로 하는 장소의 오염의 지표로 사용된다. 대장균의 세포 분열은 매우 빠른 편으로, 20분마다 2배로 분열한다고 한다. 이때 대장균이 처음 분열을 시작하여 4시간 후에 몇 배로 분열하는지 거듭제곱을 이용하여 나타내 보자. 2^{12} 배

풀이 4시간은 240분(=60분×4)이고 20분마다 2배로 분열하므로 240분 후에는 2^{12} 배로 분열한다.



스스로 점검하기

1

다음 □ 안에 알맞은 말을 써넣으시오.

- (1) 1보다 큰 자연수 중에서 약수가 1과 자기 자신뿐인 수를 **소수** (이)라고 한다.
- (2) 1보다 큰 자연수 중에서 소수가 아닌 수를 **합성수** (이)라고 한다.
- (3) $2^2, 2^3, 2^4, \dots$ 을 통틀어 2의 **거듭제곱** (이)라 하고, 곱하는 수 2를 거듭제곱의 **밑**, 곱한 횟수를 나타내는 수 2, 3, 4, ... 를 거듭제곱의 **지수** (이)라고 한다.

2

다음 수 중에서 아래에 해당하는 수를 모두 찾으시오.

1, 2, 5, 8, 11, 17, 24, 27

- (1) 소수 **2, 5, 11, 17**
- (2) 합성수 **8, 24, 27**
- (3) 소수도 합성수도 아닌 수 **1**

풀이 소수란 1보다 큰 자연수 중에서 약수가 1과 자기 자신뿐인 수이고, 1보다 큰 자연수 중에서 소수가 아닌 수는 합성수이며 1은 소수도 합성수도 아닌 수이다.

3

다음 보기 중 옳은 것을 모두 고르시오. **ㄴ, ㄹ**

보기

- ㄱ. $2 \times 3 = 2^3$
- ㄴ. $5 \times 5 \times 5 \times 5 = 5^4$
- ㄷ. $7 \times 7 \times 7 = 3^7$
- ㄹ. $2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 5 = 2^2 \times 3^3 \times 5$

풀이 ㄱ. $2 \times 3 = 6$
 ㄷ. $7 \times 7 \times 7 = 7^3$

4

다음 조건을 모두 만족시키는 자연수를 모두 구하시오.

31, 37, 41, 43, 47

- (가) 약수의 개수는 2이다.
- (나) 30보다 크고 50보다 작은 자연수이다.

풀이 약수의 개수가 2이면 소수이므로 30보다 크고 50보다 작은 소수를 찾으면 31, 37, 41, 43, 47이다.

5

1 이상 50 미만의 자연수 중 가장 작은 소수와 가장 큰 합성수의 합을 구하시오. **51**

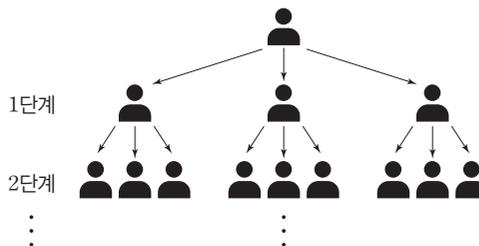
풀이 1 이상 50 미만의 자연수 중 가장 작은 소수는 2, 가장 큰 합성수는 49이므로 $2 + 49 = 51$ 이다.

6

실생활

추론

동윤이는 누리소통망에 용기와 희망의 댓글을 남기는 캠페인에 참여하기로 하였다. 1단계에서는 1명이 다른 3명에게, 2단계에서는 3명이 각각 또 다른 3명에게 댓글을 남기는 방식으로 진행될 때, 5단계에서는 누리소통망에 몇 개의 댓글이 남게 되는지 거듭제곱을 이용하여 나타내시오. (단, 한 사람에게에는 한 개의 댓글만 남긴다.) **3^5 개**



풀이 1단계는 3개, 2단계는 1명이 3명을 지목하므로 $3 \times 3 = 3^2$ (개), 3단계는 $3^2 \times 3 = 3^3$ (개), 4단계는 $3^3 \times 3 = 3^4$ (개), 5단계는 $3^4 \times 3 = 3^5$ (개)이다.



<https://code.jihak.co.kr/qr/ET107eQOnQuLJNS2>

**자기
평가**

소수와 합성수의 뜻을 알고, 이를 구분할 수 있다.



다양한 상황 속에서 소수와 합성수의 필요성을 알 수 있다.





1 20 이하의 짝수의 곱 $2 \times 4 \times 6 \times \dots \times 20$ 을 소인수분해하면 $2a \times 3b \times 5c \times 7$ 이다. 이때 $a - b - c$ 의 값을 구하시오. (단, a, b, c 는 자연수)

2 다음 조건을 모두 만족하는 두 자리의 자연수를 모두 구하시오.

(가) 11의 배수이다.

(나) 70의 소인수의 합과 이 수의 소인수의 합이 같다.

3 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 구하시오.

4 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 구하시오. (단, 5월과 7월은 모두 31일까지 있다.)

실전 대비 문제

대단원 마무리 문제	283
실전 테스트	329

01 다음 중 옳은 것을 모두 고르면? (정답 2개)

- ① 1은 소수가 아니다.
- ② 소수는 모두 홀수이다.
- ③ 짝수는 모두 합성수이다.
- ④ 서로 다른 두 소수는 서로소이다.
- ⑤ 자연수는 소수와 합성수로만 이루어진다.

02 다음 설명 중 안에 알맞은 수들의 합은?

- 소수는 약수가 개이다.
- 자연수는 소수, 합성수 및 (으)로 이루어져 있다.
- 짝수인 소수는 뿐이다.

- ① 2 ② 3 ③ 4
- ④ 5 ⑤ 6

03 다음 중 소인수분해하였을 때, 소인수가 같은 것끼리 짝지어지지 않은 것은?

- ① 8, 32 ② 12, 18 ③ 63, 147
- ④ 90, 180 ⑤ 90, 294

04 다음 보기 중에서 360의 약수를 모두 고른 것은?

보기

- ㄱ. 2^3
- ㄴ. $3^2 \times 5$
- ㄷ. $2^4 \times 3$
- ㄹ. $2^3 \times 3^2$
- ㅁ. 3×5^2
- ㅂ. $2 \times 3^3 \times 5$

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

05 432를 자연수 x 로 나누어 어떤 자연수의 제곱이 되게 하려고 할 때, x 의 값 중 가장 작은 자연수는?

- ① 2 ② 3 ③ 6
- ④ 8 ⑤ 12

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

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

07 자연수 A 로 135를 나누면 9가 남고, 84를 나누면 나누어떨어진다고 할 때, A 의 값으로 가능한 수를 모두 구하시오.

08 12와 20 중 어느 것으로 나누어도 나머지가 7인 자연수 중에서 가장 작은 세 자리의 자연수는?
 ① 112 ② 121 ③ 127
 ④ 154 ⑤ 187

09 두 자연수의 곱이 637이고 최대공약수가 7일 때, 이 두 자연수의 합을 구하시오.

10 세 분수 $\frac{40}{a}, \frac{56}{a}, \frac{b}{a}$ 는 모두 자연수이고, $\frac{40}{a} < \frac{56}{a} < \frac{b}{a}$ 이다. $\frac{b}{a}$ 의 값이 가장 작을 때의 b 의 값을 구하시오.

11 다음 중에서 두 수 $2^3 \times 3^2 \times 5^2, 2^3 \times 3^3 \times 5 \times 7$ 의 공약수가 아닌 것을 모두 고르면? (정답 2개)
 ① 2^2 ② $2^2 \times 3^2$ ③ $2^2 \times 5^2$
 ④ $3^2 \times 5$ ⑤ $2^3 \times 7$

12 다음 보기 중에서 서로소인 수끼리 짝 지어진 것을 모두 고른 것은?

보기

ㄱ. 8, 14	ㄴ. 13, 51
ㄷ. 16, 25	ㄹ. 49, 56

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄹ
 ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

13 두 수 $84, 2 \times 3 \times 5 \times 7^2$ 의 최대공약수와 최소공배수를 차례대로 구하면?

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

14 1과 100 사이의 자연수 중에서 $\frac{1}{2}$ 과 $\frac{1}{7}$ 중 어느 것에 곱하여도 그 결과가 자연수가 되는 수는 모두 몇 개인지 구하시오.

15 세 자연수 $21, 35, m$ 의 최소공배수가 315일 때 m 의 값이 될 수 있는 가장 작은 자연수는 a 이다. 또한, 세 자연수 $50, 175, n$ 의 최대공약수가 25일 때 n 의 값이 될 수 있는 가장 작은 자연수는 b 이다. 이때 $a+b$ 의 값을 구하시오.

16 세 수 $2^3 \times 3^2 \times 5, 2^2 \times 3 \times 5 \times 7, 2^3 \times 3^2 \times 7$ 의 최소공배수는?

- ① $2 \times 3 \times 5 \times 7$ ② $2^2 \times 3 \times 5 \times 7$
- ③ $2^3 \times 3 \times 5 \times 7$ ④ $2^3 \times 3^2 \times 5 \times 7$
- ⑤ $2^6 \times 3 \times 5^2 \times 7$

17 두 수 $2^3 \times 3 \times 7, 2^a \times 3^b \times c$ 의 최대공약수가 $2^2 \times 3$ 이고, 최소공배수가 $2^3 \times 3^3 \times 5 \times 7$ 일 때, 자연수 a, b, c 의 합 $a+b+c$ 의 값은?

- ① 6 ② 7 ③ 8
- ④ 9 ⑤ 10

18 1과 100 사이의 자연수 중에서 분수 $\frac{7}{8}$ 과 $\frac{5}{12}$ 중 어느 것에 곱하여도 그 결과가 자연수가 되도록 하는 수의 개수는?

- ① 1 ② 2 ③ 3
- ④ 4 ⑤ 5

서술형 문제

19 50보다 크고 60보다 작은 자연수 중에서 소인수분해했을 때 2개의 소인수를 가지며 두 소인수의 합이 9인 자연수를 구하시오.

20 다음 조건을 모두 만족하는 두 자연수 A, B 를 각각 구하시오.

- (가) $A < B < 100$
- (나) A 와 B 의 최대공약수는 1이다.
- (다) A 와 B 는 각각 약수의 개수가 3이다.
- (라) $B - A = 24$

21 세 자연수 $63, 2^a \times 3^2 \times 7^2, 2^3 \times 3 \times 5^b$ 의 최소공배수가 어떤 자연수의 제곱일 때, 가장 작은 자연수 a, b 에 대하여 $a + b$ 의 값을 구하시오.

22 $A > B$ 인 두 자연수 A, B 의 최대공약수를 G , 최소공배수를 L 이라고 하면 $G \times L = 180, A + B = 28$ 이다. 이때 $A - B$ 의 값을 구하시오.